



LESAFFRE

La levadura: la llevas usando toda la vida pero ESTO no lo sabías

GUÍA ESCRITA POR LESAFFRE IBÉRICA

Hay muchas cosas que desconoces sobre la levadura. Échale un vistazo a esta guía y conviértete en un experto en levadura y fermentación. Sacarás el máximo partido a tus masas y hasta podrás organizar mejor tu producción.



1. Introducción	pag 03
2. ¿Qué es la levadura?	pag 04
3. Un poco de historia	pag 08
4. La levadura no se produce, se cultiva	pag 10
5. La levadura en el pan: la fermentación	pag 12
6. La levadura: un ser vivo increíble con múltiples aplicaciones	pag 14
7. Formatos comerciales de la levadura de panadería	pag 19
8. Tipos de levadura de panadería	pag 22

1. Introducción

Lesaffre Ibérica es la filial en España y Portugal del Grupo Lesaffre, una empresa familiar internacional que diseña, produce y comercializa **soluciones innovadoras** para la panificación, sabor y placer alimentario, salud y biotecnología.



Desde el momento en que se puso en marcha la primera fábrica de levaduras de Lesaffre en 1873, éste ha sido el eje central y motor de la empresa.

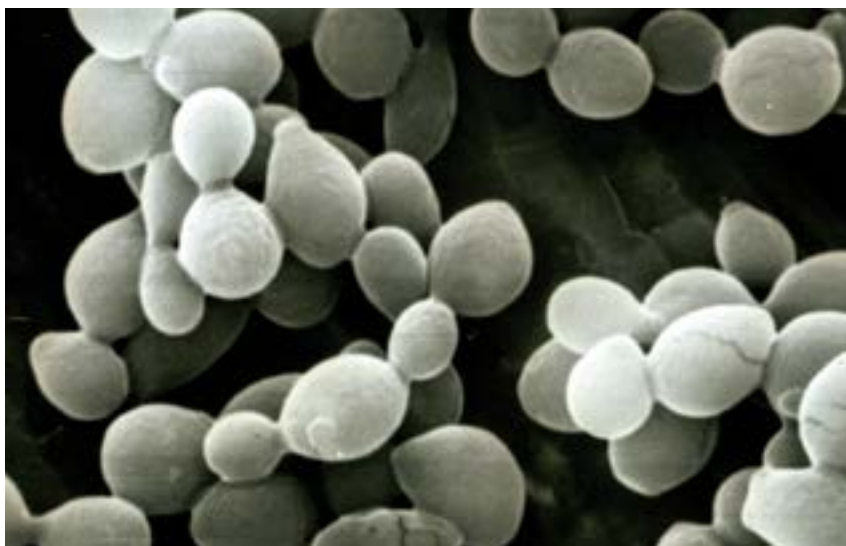
Gracias al cultivo de las levaduras que venimos realizando durante más de 165 años:

- › somos **especialistas en fermentación**. Conocemos al detalle el comportamiento en los procesos de panificación no sólo de la levadura, sino de otros ingredientes nacidos a partir de la fermentación como las **masas madre**.
- › hemos conocido a fondo el sector panadero y sus necesidades, lo que nos ha permitido **desarrollar una gama global de productos** para panificación: mejorantes, mixes, masas madre y levaduras. Estos productos cumplen con los requisitos de los panaderos en todo el mundo y con las exigencias de los consumidores actuales. Uno de cada tres panes consumidos en el mundo se elabora con productos de Lesaffre.
- › contribuimos a una **mejor nutrición y protección del planeta** ya que nuestros productos derivados de la levadura suponen un complemento nutricional natural para humanos, animales y plantas.

Es por esto, porque es nuestro **origen y razón de ser**, por lo que desde Lesaffre Ibérica queremos, mediante este documento, compartir nuestros conocimientos sobre la levadura. **Un ser vivo, natural y presente** en nuestras vidas desde hace miles de años, pero que en muchas ocasiones es desconocido o incluso mal entendido.

2. ¿Qué es la levadura?

La levadura es un **ser vivo** unicelular perteneciente al reino de los hongos. No puede verse sin ayuda de un microscopio por lo que es un **microorganismo**. No puede crearse químicamente, es un regalo de la naturaleza resultado de la evolución de los seres vivos en nuestro querido planeta tierra.



El nombre científico de la levadura de panadería es “*Saccharomyces Cerevisiae*” y fue descubierta en el año 1857 por el científico francés Louis Pasteur, considerado el padre de la microbiología.

La levadura es el origen de la fermentación, un proceso natural presente desde la antigüedad en nuestra cultura alimenticia.



No hay que confundir la levadura con la mal llamada “levadura química”, la cual no es un organismo vivo sino un ingrediente alimentario producto de la mezcla de minerales y bicarbonato sódico. En presencia de agua y calor este ingrediente mineral produce gas, provocando un aumento de la masa de panadería. La denominación correcta es la de impulsor. La mal

llamada “levadura química”, a diferencia de la levadura, no se utiliza para fabricar pan. Se utiliza para impulsar y dar esponjosidad a masas batidas de panadería como los bizcochos, las magdalenas, etc.

Hoy en día, la levadura se cultiva en modernas instalaciones con todas las garantías legales y de seguridad alimentaria. En estas instalaciones, a modo de granjas, el trabajo de los especialistas consiste en seleccionar las mejores familias – cepas - de levadura y alimentarlas para que se multipliquen, **preservando su naturalidad y asegurando su calidad.**

La levadura es un organismo vivo y natural

La levadura para panificación se comercializa habitualmente en bloques o pastillas de diferentes tamaños. Aunque una pastilla de levadura puede parecer algo inerte, realmente **está formada por una gran cantidad de microorganismos vivos.** La célula de levadura tiene forma de huevo y no es visible a simple vista. Su tamaño no excede las seis u ocho milésimas de milímetro. Un centímetro cúbico de levadura en bloque pesa alrededor de un gramo, pero contiene más de ¡10 mil millones de células vivas de levadura!

Si juntáramos una a una todas las células que contiene un bloque de 1 kilogramo de levadura, obtendríamos una cadena de 42.000 kilómetros, es decir: ¡la circunferencia de la tierra!

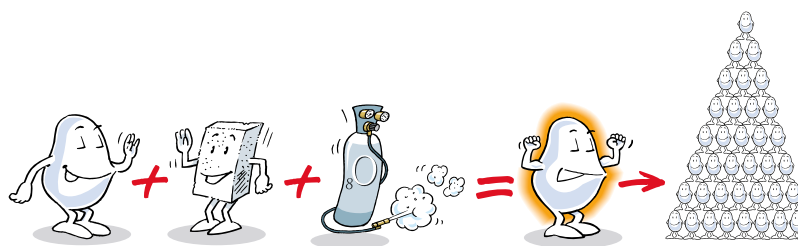


La vida de la levadura

La levadura se alimenta de hidratos de carbono (azúcares) de los que obtiene la energía que necesita para vivir. Por otro lado, la levadura es un ser vivo que tiene la particularidad de poder vivir en ambientes con y sin aire.

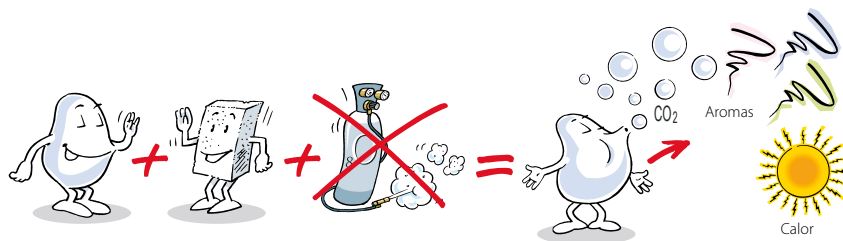
01. CON AIRE

Las levaduras respiran y oxidan los azúcares que les sirven de alimento. Ello les permite obtener toda la energía que necesitan para vivir y multiplicarse. En ese proceso el azúcar se transforma en dióxido de carbono y agua, sin formar alcohol. Para multiplicarse habitualmente las levaduras se dividen. De una célula madre se obtiene una nueva célula hijo. El proceso se llama gemación. Esto es lo que ocurre durante el cultivo de la levadura. (ver capítulo "4. La levadura no se produce, se cultiva")



02. SIN AIRE

Las levaduras no pueden conseguir oxígeno. Para alimentarse recurren a la fermentación de los azúcares. Con la fermentación se obtiene menos energía que en presencia de oxígeno por lo que la levadura es capaz de sobrevivir, pero no de multiplicarse. Esto es lo que ocurre en la elaboración de pan. **Parte de los azúcares naturalmente presentes en la harina de cereal se transforman en alcohol** (el cual se evapora durante la cocción del pan), **dióxido de carbono y aromas** (ver capítulo "5. La levadura en el pan: La fermentación"). La producción natural de este dióxido de carbono es lo que hace que la masa de pan suba.



¿Cómo se comporta la levadura en temperaturas frías?

La levadura es un organismo vivo muy resistente. A muy bajas temperaturas, por debajo de los -18°C , la levadura ralentiza todos sus procesos vitales y permanece aletargada, como en estado de hibernación. Éste es un estado habitual en otros muchos seres vivos, que se aletargan para sobrevivir al frío.

En el caso de las levaduras, a temperaturas inferiores a $+10^{\circ}\text{C}$ se inician las primeras fases de la hibernación. El metabolismo de la levadura comienza a ralentizarse, lo cual explica porque se **recomienda conservar la levadura fresca a temperaturas de entre $+2$ y $+4^{\circ}\text{C}$** durante su comercialización: para que esté tranquila y mantenga intacto todo su poder fermentativo.



Si congelamos la levadura a temperaturas bajo cero moderadas, sin llegar a -18°C , antes de alcanzar el estado de hibernación completo las células de levadura consumen sus reservas de azúcar. Si esto ocurre, tras la descongelación dichas reservas no estarán disponibles en cantidad suficiente y **ello puede afectar al poder fermentativo de la levadura**. La pérdida de poder fermentativo puede ser más acusada si al congelar un bloque de levadura se generan cristales de hielo que matan a un porcentaje significativo de células. Por lo tanto, la levadura en bloques se puede congelar, pero una vez congelada puede perder parte de su poder fermentativo.

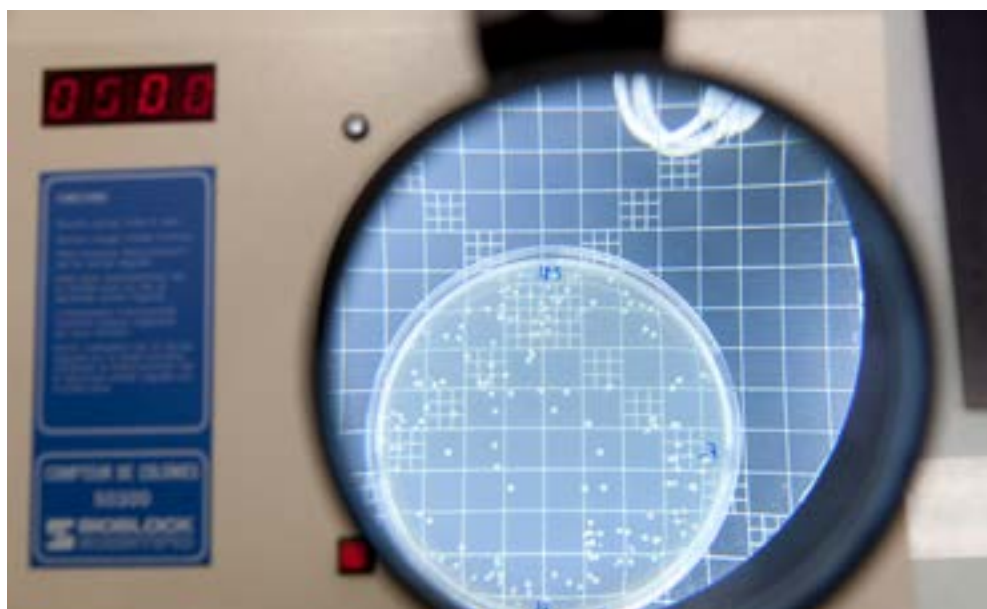
3. Un poco de historia

Pese a lo que podamos pensar, la utilización de la levadura no es algo reciente. Sin saber nada de su papel o de su existencia los seres humanos se han beneficiado de su presencia y efectos desde siempre, antes incluso de que se inventara la escritura.

Los primeros en hacer panes fermentados en cantidades significativas **fueron los egipcios**. No se sabe cómo comenzaron a hacerlo, es posible que simplemente se tratara de un descuido en el que abandonaron la masa de pan y ésta fermentó gracias a las levaduras presentes en el aire. Los egipcios no sabían nada del proceso de fermentación y creían que lo que pasaba con sus panes era magia.

Más tarde, **los galos añadieron espuma de cerveza a sus elaboraciones de pan**. Gracias a la levadura presente en la espuma, mejoraron la fermentación y los sabores de sus panes.

El microscopio fue inventado por un fabricante de gafas holandés, Zacharias Janssen, en el año 1590. **Fue en el siglo XVII** cuando el también holandés Anton van Leeuwenhoek, utilizando el microscopio descubrió las primeras células de levadura, aunque no fue consciente de lo que estaba viendo.



En el año 1837 los investigadores de la época confirmaron que los microorganismos presentes en la cerveza eran seres vivos que estimulaban la producción de alcohol. Sin embargo, hubo que esperar hasta el año 1857 para poder explicar el **proceso de fermentación**. Ello fue posible gracias al trabajo de un científico francés llamado **Louis Pasteur**. Pasteur afirmó que los agentes responsables de la fermentación eran las levaduras y demostró que la célula de la levadura puede vivir en ambientes con y sin oxígeno. Pasteur entendió muy pronto que **la levadura era indis-**

pensable para formar los aromas y sabores del pan. Pocos años después, en el año 1873, **Louis Lesaffre puso en marcha la primera fábrica para cultivar levaduras.**



Tras la I Guerra Mundial, las fermentaciones basadas exclusivamente en levadura se desarrollaron rápidamente. La nueva levadura supuso una revolución en el mundo de la panadería: era fácil de usar, proporcionaba al proceso de panificación **la máxima fiabilidad y seguridad alimentaria**, evitaba los sabores agrios en el pan, tenía menos limitaciones de almacenamiento, etc. Todo ello coincidía con el deseo de los panaderos de producir mayores cantidades de pan y de forma más regular. **El pan y la industria de panificación tal y como lo conocemos hoy en día ¡había nacido!**



4. La levadura no se produce, se cultiva

Todo comienza con la selección de las levaduras apropiadas



Desde el momento en que Louis Pasteur demostró el papel de la levadura - *Saccharomyces Cerevisiae* - en la fermentación, hasta que se llegó a secuenciar su genoma a finales del año 1990, pasó más de un siglo. El conocimiento de los genes de la levadura contribuyó a conocerla y entenderla mejor, facilitando la diferenciación y clasificación de las distintas **familias de levadura presentes en la naturaleza según sus perfiles y propiedades**. Una buena selección de las levaduras es la clave para facilitar un proceso fermentativo de calidad y total garantía para el panadero.

Las familias de levaduras – cepas - se seleccionan en función de la velocidad de fermentación, las propiedades aromáticas y la resistencia a las masas con sales, las masas con ácidos y las masas azucaradas (ver capítulo 8 “Tipos de levadura - La levadura osmotolerante”). La selección de las levaduras y su cuidadoso cultivo en nuestras instalaciones, permiten disponer de las mejores y más sanas levaduras para fermentar. Ello garantiza la regularidad, la higiene y seguridad alimentaria, evitando contaminaciones indeseables con otros microorganismos que deterioren la calidad del pan. **Una levadura de confianza y de calidad asegura por tanto el éxito del panadero**. La calidad de las levaduras utilizadas permite expresar las características organolépticas distintivas en cada tipo de pan, facilitando la producción de panes sanos, seguros y sabrosos para deleite del consumidor.

El cultivo de la levadura



La levadura es un ser vivo que, como cualquier otro, necesita un entorno favorable y alimentos para su desarrollo.

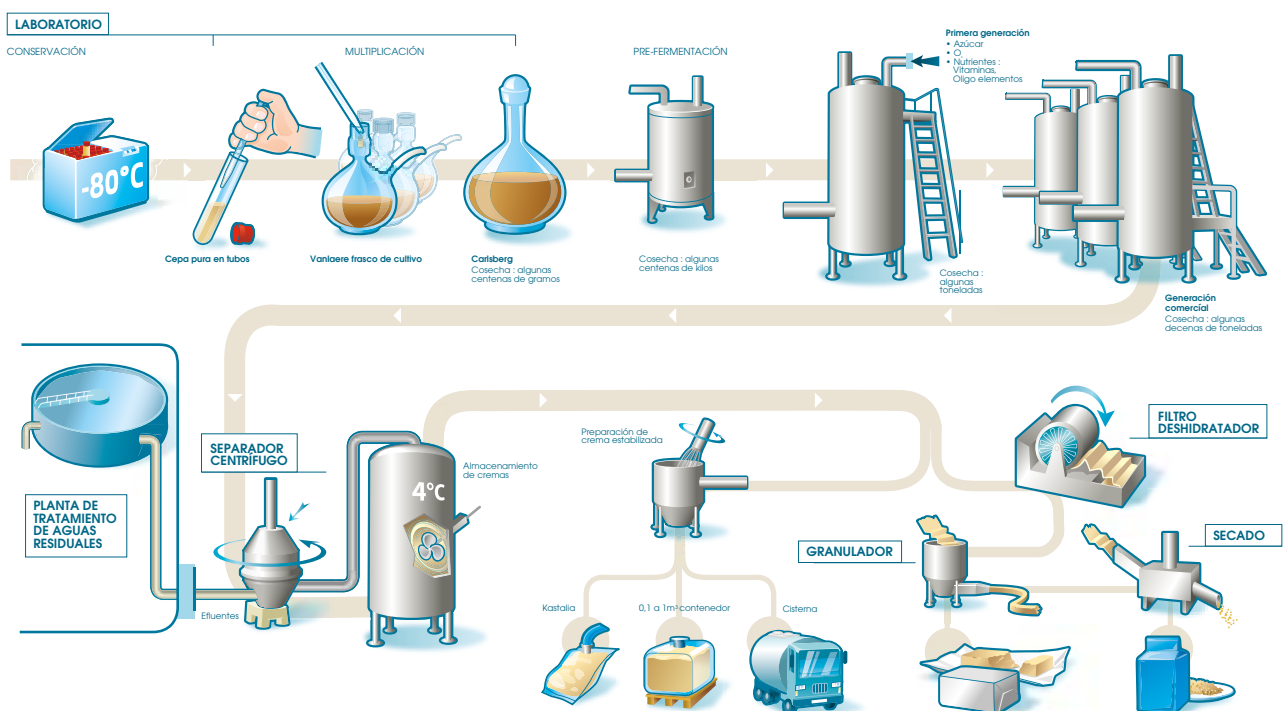
› **El entorno:** La multiplicación de las levaduras debe realizarse en un ambiente adecuado. Ello implica controlar la presencia de oxígeno, el nivel de temperatura, la humedad, la acidez, etc. Cuando queremos cultivar levaduras, un aspecto crítico es asegurar la **esterilización del medio** en la que van a nacer. Es fundamental evitar la presencia de otros microorganismos que puedan competir con las levaduras y contaminar el cultivo. Para ello, deben tomarse **estrictas medidas de esterilización e higiene** en todas las instalaciones de cultivo.

› **Sus alimentos:** Como todo ser vivo, para multiplicarse la levadura necesita ingerir nutrientes. Los carbohidratos son los nutrientes más demandados por este microorganismo en su proceso de reproducción. Las principales fuentes de carbohidratos para el cultivo de levaduras son las **melazas** de caña y de remolacha, diversos tipos de azúcares y los siropes de maíz y de otros cereales.

Hacer notar que **el cambio en las condiciones de cultivo – entorno y alimentación - condiciona la calidad de la levadura final**. Las levaduras se comportan como atletas entrenados de diferentes maneras para las distintas competencias de alto nivel:

- › algunas levaduras son capaces de resistir temperaturas bajo cero para después rendir al máximo en una segunda fermentación de las masas de panificación congeladas
- › otras son capaces de desarrollar su trabajo a pesar de la presencia de inhibidores fúngicos (necesarios para tener panes de larga duración),
- › otras pueden trabajar en condiciones de alta presión osmótica debido a la presencia de azúcar, necesaria para la producción de bollos, galletas o panes especiales.

PROCESO DE CULTIVO DE LA LEVADURA



5. La levadura en el pan: la fermentación

En el año 1857, Louis Pasteur analizó y comprendió el proceso de fermentación. Como hemos visto antes, sus conclusiones fueron que las levaduras eran **responsables de la fermentación** y demostró que la célula de levadura puede vivir con y sin oxígeno. También llegó a la conclusión de que la fermentación de las levaduras es un elemento clave en el sabor y aroma del pan.



La fermentación es un proceso NATURAL que tiene lugar en células vivas, gracias al cual unas moléculas complejas se transforman en otras más simples al tiempo que se produce energía. En el caso del pan, la levadura transforma el almidón presente en la harina de cereal - un azúcar complejo - transformándolo en glucosa - un azúcar simple -.

Durante la fermentación **se producen dos fenómenos**:

- › Por un lado, la levadura genera dióxido de carbono y alcohol - etanol -. Esos gases son los que facilitan el levado de la masa de pan, tanto cuando la masa reposa como en los primeros instantes del horneado, generando la **estructura alveolar de la miga**.
- › Por otro lado, la levadura produce un gran número de moléculas aromáticas, que son las que **aportan el sabor al pan**. La cantidad de moléculas de sabor producidas varía dependiendo, por un lado, de los parámetros de producción (tipo de harina, ingredientes de la fórmula, hidratación de la masa,

tiempo de fermentación, etc.), y por otro, del metabolismo particular de cada levadura. Por esto, **contar con una empresa como Lesaffre, con gran experiencia en la selección y cultivo de las levaduras adecuadas a cada proceso de fermentación, es crucial para el éxito del panadero.**

La fermentación puede **dividirse en dos fases:**



› La primera fase de la fermentación, conocida como **“primer levado”** o **“fermentación en bloque”**, tiene lugar durante el reposo de la masa de pan al final del amasado. Determina fundamentalmente el sabor del pan.



› La segunda fermentación, conocida también como **“fermentación final”** tiene lugar tras dar la forma definitiva al pan, antes del inicio de la cocción en el horno. Afecta fundamentalmente al volumen final y a la esponjosidad de la pieza de pan.

6. La levadura: un ser vivo increíble con múltiples aplicaciones

Las levaduras se utilizan desde hace miles de años en la elaboración de bebidas alcohólicas. También tienen aplicaciones en alimentación animal y vegetal, producción de biocarburantes, elaboración de fármacos, elaboración de complementos nutricionales... e incluso en cosmética.

Es importante saber que no se **utiliza la misma levadura** para fermentar una cerveza que para elaborar pan o para obtener alcohol. Las levaduras de panificación, por ejemplo, son las más adecuadas para producir pan de alta calidad. Por ello es tan importante la **selección de las familias – cepas – de levadura adecuadas a las distintas aplicaciones**.

Elaboración de vino

En la elaboración de vino se utilizan cepas específicas de levaduras que aportan a los vinos unos sabores únicos y especiales. Las levaduras son capaces de revelar sabores característicos (por ejemplo, el toque de plátano tan apreciado en los vinos de Beaujolais) y también de mejorar el sabor de ciertas variedades de uva (Chardonnay, Cabernet Sauvignon, etc.).

Además de las levaduras vivas, en la elaboración de vino también se utilizan partes de las células de levadura. Estos productos son utilizados en diferentes etapas de la producción:



- › Durante **la fase de fermentación**, para activar precisamente la fermentación, cuando los niveles de alcohol de la uva son demasiado bajos y las fermentaciones son demasiado lentas o difíciles.
- › En la **maduración del vino**, para aportar características únicas y distintivas a los caldos. Dependiendo de sus propiedades, pueden producir un sabor más suave o reducir la astringencia de ciertos mostos con alto contenido en taninos. Otros productos con poder antioxidante previenen la coloración de los vinos blancos, o les aportan un sabor fresco a los vinos con alto grado de acidez.

Elaboración de cerveza

De acuerdo con los historiadores, las **primeras cervezas fueron producidas por accidente** en Mesopotamia y en Egipto, pues la fermentación de éstas fue espontánea. Las levaduras presentes en el aire y conducidas por el viento fermentaron el mosto dejado al sol y así nació la cerveza. Durante mucho tiempo, las levaduras presentes en el aire fermentaron de manera espontánea los mostos de agua con cereales machacados introducidos en los antiguos toneles de fermentación, lo que dio origen a que las levaduras fueran apodadas: «regalo de Dios».

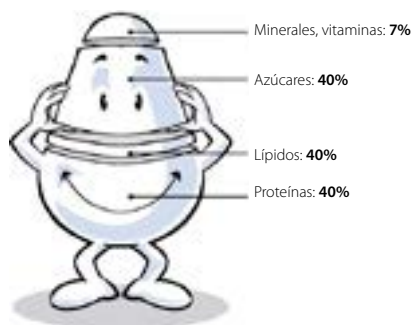


› La primera investigación científica sobre la levadura de cerveza fue conducida por Louis Pasteur en el año 1876 (Les études sur la Bière - Estudios sobre la cerveza) y permitió que se seleccionaran las familias más apropiadas para la elaboración de cerveza, así como el desarrollo de la pasteurización.

› En la elaboración de cerveza, **la levadura juega un importante papel en los aromas**, por lo que, con frecuencia, es el ingrediente secreto del productor. Dependiendo de las temperaturas que se utilicen en la fermentación, la misma levadura puede producir distintos sabores.

Nutrición humana, animal y vegetal

La levadura tiene un alto contenido en minerales, vitaminas y aminoácidos. Estos nutrientes contribuyen a la alimentación de los seres vivos. Cuando hablamos de “ser vivo” puede ser humano, animal o incluso vegetal.



NUTRICIÓN HUMANA

Algunas levaduras, seleccionadas por sus valores nutritivos, pueden ser ideales en las dietas vegetarianas, servir para compensar alguna deficiencia nutricional o contribuir a mejorar el cabello, las uñas o la piel.

La levadura: un complemento nutricional

El alto nivel de proteína que contiene y la calidad de los aminoácidos de la levadura y sus derivados, permiten su utilización como suplemento alimenticio. Ello permite complementar nuestra dieta y asegurar nuestro bienestar, ayudando a mejorar nuestra salud.

La levadura: una buena protección

Los seres vivos desarrollan defensas para protegerse de infecciones y enfermedades. Todos esos mecanismos de defensa se reúnen en el conocido como “sistema inmunológico”. Para poder luchar contra los microorganismos patógenos que nos atacan todos los días, nuestro sistema inmunológico necesita trabajar correctamente. Los betaglucanos, son reconocidos por su papel como estimulantes del sistema inmune. Las moléculas de betaglucanos son muy abundantes en la pared celular de la levadura *Saccharomyces Cerevisiae*. Por ello las levaduras potencian y mantienen en forma nuestro sistema inmunológico.



La levadura al rescate de nuestros intestinos

Cerca de 100 billones de bacterias, de varios cientos de especies distintas, están presentes en el aparato digestivo del ser humano. Forman un ecosistema – microflora - en el que es muy importante el equilibrio entre los distintos microorganismos. La salud general del ser humano depende de la estabilidad de esta microflora. Las levaduras *Saccharomyces Cerevisiae* son probióticos, es decir ayudan a mantener este frágil balance y, por lo tanto, son un aliado para mantener nuestra salud, especialmente la de nuestro aparato digestivo.

La levadura ayuda a luchar contra el efecto oxidante del estrés

La oxidación es una reacción química donde un elemento cede electrones a otro, y por lo tanto aumenta su estado de oxidación. Los procesos de oxidación se producen de una manera natural en todos los seres vivos. Son totalmente necesarios para la generación de energía y para realizar muchas reacciones metabólicas. Pero ciertas oxidaciones descontroladas están asociadas al envejecimiento celular, por lo que es necesario controlarlas.

Los procesos de oxidación son amplificados por el estrés o la contaminación, colocando a nuestro organismo en riesgo. Para evitar que dañen elementos clave como son las proteínas o el ADN, los antioxidantes ayudan a neutralizar los factores oxidantes y a reestablecer cierto nivel de equilibrio. Uno de los componentes conocidos que contribuyen a este equilibrio es el selenio, pero desafortunadamente no siempre se encuentra en cantidades suficientes y asimilables en nuestra dieta. La levadura enriquecida con selenio permite su rápida asimilación y ayuda a fortalecer nuestro «escudo antioxidante». El selenio aportado por la levadura es dos veces más disponible para nuestro organismo que en su forma mineral. Por tanto, produce una mayor protección a las células humanas del efecto oxidante del estrés y la contaminación.

NUTRICIÓN ANIMAL Y VEGETAL - UN CICLO SOSTENIBLE

La utilización de las levaduras o de coproductos relacionados con su cultivo en alimentación animal y vegetal, favorece la economía circular. El denominado Ciclo Sostenible comienza en el campo con el cultivo y la recolección de la remolacha, caña de azúcar o maíz, de los cuales se extraerán las melazas que sirven de alimento a las células de levadura.

En el caso de la **nutrición animal**, los coproductos derivados del cultivo de la levadura se incluyen en las formulaciones de piensos. Pueden **aportar nitrógeno para la formación de proteínas en rumiantes, diversos minerales, vitaminas y otros nutrientes**. Cuando el coproducto proviene de la melaza de remolacha, puede aportar betaína, una molécula cuyo consumo protege el hígado de los animales.



Gracias a productos derivados de las propias células de levadura, se logra **mejorar la producción de leche** en rumiantes. Otros derivados de las levaduras tienen un efecto probiótico en animales, permitiendo por ejemplo **eliminar el uso de antibióticos** en la producción porcina. Ello ayuda a evitar indeseables resistencias a antibióticos en seres humanos.

En el caso de la **nutrición vegetal**, las levaduras y los coproductos de su cultivo son una alternativa orgánica a los fertilizantes y fitosanitarios de síntesis química. Algunos coproductos mejoran la capacidad de las plantas para absorber aquellos elementos nutritivos del suelo que utilizan para crecer. Son por tanto un **fertilizante natural**. Las levaduras también pueden utilizarse para controlar las plagas en las plantas o actuar contra los hongos en las frutas.

Biocarburantes

Los biocarburantes son fuentes de energía producidas a partir de plantas cultivadas o de residuos orgánicos. Al proceder de fuentes renovables, contaminan menos que las fuentes de energía provenientes de residuos fósiles.

En este momento, los motores clásicos de nuestros coches funcionan con un 90% de gasolina y solo un 10% de alcohol. Sin embargo, en países como Brasil los motores de los coches funcionan únicamente con 100% de alcohol.

Pero **¿cuál es el papel de la levadura** en la fabricación de biocarburantes? Pues la levadura es fuente de alcohol, el **principal biocombustible**. La magia se produce durante ese proceso natural anaeróbico (ausencia de aire) que llamamos **fermentación**. La levadura es como una fábrica pequeña con la capacidad de transformar los azúcares de los cereales y plantas en biocarburantes.



Biocombustibles que no sean fabricados a partir de alimentos.

Los biocarburantes tradicionales, llamados de primera generación, se obtienen a partir de la fermentación de azúcares provenientes de plantas y coproductos que son alimentos: cereales, patatas, mandioca, azúcar y melazas de remolacha, azúcar y melazas de caña de azúcar, etc.

Ciertas levaduras también son capaces de fermentar los azúcares provenientes de la celulosa y de la lignina de la biomasa, transformándolos en etanol. Son los denominados biocarburantes de segunda generación. Se requiere una tecnología específica, combinando levaduras y enzimas, para lograr etanol a partir de celulosa y lignina. Esta tecnología está ya disponible para su utilización industrial y es posible encontrar en el mercado biocombustibles de segunda generación.

Los científicos trabajan en el desarrollo de otras nuevas técnicas que permitan ampliar las fuentes de carbohidratos disponibles en la naturaleza para producir energías renovables. Ello permitirá reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero.

7. Formatos comerciales de la levadura de panadería

Líquida, fresca o seca, la presentación comercial de la levadura varía según países, necesidades y tradiciones de los panaderos.

Levadura líquida



Este formato es el resultado final del cultivo de la levadura en nuestras instalaciones. En este formato la levadura que se comercializa está viva y fresca. Cuando se empezó a comercializar en el S XIX, la levadura se vendía siempre en forma líquida. La presentación líquida de la levadura requiere de unos recipientes y de unas instalaciones apropiadas para comercializarla, almacenarla y dosificarla en la masa panadera de una manera segura y eficaz.

Levadura prensada



Esta es la forma más popular para muchos panaderos de los países occidentales actualmente. Es el resultado de eliminar parte del agua de la levadura líquida. En este formato la levadura que se comercializa está viva y fresca. Como sugiere su nombre, la levadura prensada se comercializa en bloques compactos de diferentes tamaños. Este formato facilita la logística y proporciona una gran flexibilidad al panadero facilitando su trabajo en el obrador.

Levadura seca



La levadura seca es el resultado de eliminar prácticamente todo el agua de la levadura líquida. En este formato la levadura que se comercializa está viva, pero se encuentra “profundamente dormida”. Para “despertarla” debe ser rehidratada en el obrador. Es ideal para aquellos panaderos que bien por condicionantes logísticos o bien por unas condiciones en el proceso de panificación difíciles (temperaturas, productos especiales, etc.) no pueden utilizar levadura fresca (prensada o líquida).



LA LEVADURA LÍQUIDA: EL ORIGEN

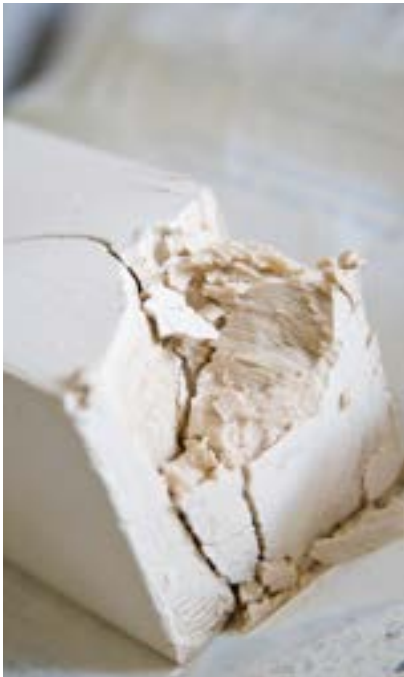
La levadura líquida es el primer resultado que se obtiene en los fermentadores, es lo que se llama **“la primera crema”**. Es el origen del resto de levaduras, las cuales se obtienen ajustando el porcentaje de agua. La levadura líquida es una levadura fresca, un producto vivo, **regular y eficaz**.

La levadura líquida ofrece muchas ventajas económicas y técnicas. El formato líquido hace que la dosificación automática sea muy fácil y permite un mejor control sobre las cantidades utilizadas. Además, se reduce la manipulación de la levadura y mejora la productividad.

Algunas de las **ventajas** de la levadura líquida:

- › **Calidad:** mantenimiento de la temperatura necesaria hasta el mismo momento de la dosificación.
- › **Practicidad:** fácil de incorporar.
- › **Precisión:** dosificación exacta.
- › **Seguridad Alimentaria:** menos manipulación necesaria; eliminando riesgos de introducción de cuerpos extraños en la masa (papel).
- › **Medio ambiente:** reducción de los envases.

Más que un producto es un concepto, una solución global que cubre producto, instalación y método.



LA LEVADURA PRENSADA

La levadura prensada es bien conocida por su practicidad y fácil implantación. Es la forma de levadura más utilizada en el sector artesanal. Según la región del mundo en la que estemos y sus costumbres, podemos encontrar levaduras prensadas más blancas y friables, o más pardas y con consistencia plástica. La levadura prensada es una levadura fresca, un **producto vivo, regular y eficaz**.

Lesaffre ofrece varias marcas de levadura prensada, entre ellas **L'Hirondelle** que es la marca emblemática del grupo y ha sido utilizada durante generaciones por los panaderos de muchos países del mundo desde 1895.

Algunas de las ventajas de la levadura prensada son:

- › Es **extremadamente fácil** de usar y de dosificar.
- › Se puede **desmenuzar directamente** en la amasadora.
- › Puede ser utilizada para una **amplia variedad** de productos.
- › Su forma compacta **limita el contacto** con el oxígeno del aire



LA LEVADURA SECA

La levadura seca puede ser activa o instantánea. En nuestro mercado, lo más común es el uso de la levadura instantánea ya que se puede añadir a la masa panadera directamente donde se rehidrata fácilmente por sí sola sin necesidad de tenerle que añadir agua antes.

Si utilizamos levadura seca **es importante saber** que:

- › La **ratio de dosificación** en relación con la levadura fresca prensada es de 1/3, es decir, tres veces menos.
- › Su **vida útil** en envases al vacío está en torno a los 24 meses. Sin embargo, una vez abierto el envase es recomendable consumirla cuanto antes.
- › En comparación con la levadura prensada, el **levado inicial** de la masa es inferior, por lo que a la hora de formar nos podemos encontrar con una masa con algo menos de fuerza que si utilizamos levadura fresca.

8. Tipos de levadura de panadería

ESTÁNDAR



Levaduras recomendadas para procesos de fermentación medios y largos, con reposos de masa iniciales moderados o largos, se adaptan muy bien en procesos de frío (fermentación controlada, retardada, congelación).

l'hirondelle **Hércules** **Levamax** **Danubio** **fala**

RÁPIDA



Levaduras para procesos de fabricación rápidos (recomendadas para fermentaciones entre 45 a 90 minutos).

l'hirondelle **Hércules** **Levamax** **BRUGGEMAN**

OSMOTOLERANTE



Levaduras especialmente desarrolladas para masas que contengan niveles de azúcar superiores al 5%, es aquí donde este tipo de levadura marca la diferencia en poder fermentativo. Muy efectiva en procesos de bollería congelada.

l'hirondelle **CGL** **Osmo**

*Procesos de fermentación



medios y largos



cortos



proceso de frío



bollería congelada



niveles de azúcar superiores al 5%

La levadura estándar

La **levadura estándar** es una levadura apta para masas de pan con contenidos de azúcar inferiores al 5%. Es ideal para procesos de panificación con tiempos de fermentación medios y largos.

La levadura rápida

La **levadura rápida** se diferencia de la levadura estándar en que es más activa y, por tanto, fermenta más rápidamente. En consecuencia, es más adecuada para elaboraciones con tiempos de fermentación cortos.

La levadura osmotolerante

La **levadura osmotolerante** o levadura para masas azucaradas, es una levadura resistente a las altas cantidades de azúcar.

La **levadura estándar** se alimenta transformando azúcares complejos en azúcares simples. Gracias a una enzima segregada por la levadura, la sacarosa (azúcar complejo) se degrada en 2 moléculas simples (glucosa y fructosa). Estas dos moléculas regresan al interior de la célula y le sirven de sustrato alimenticio.

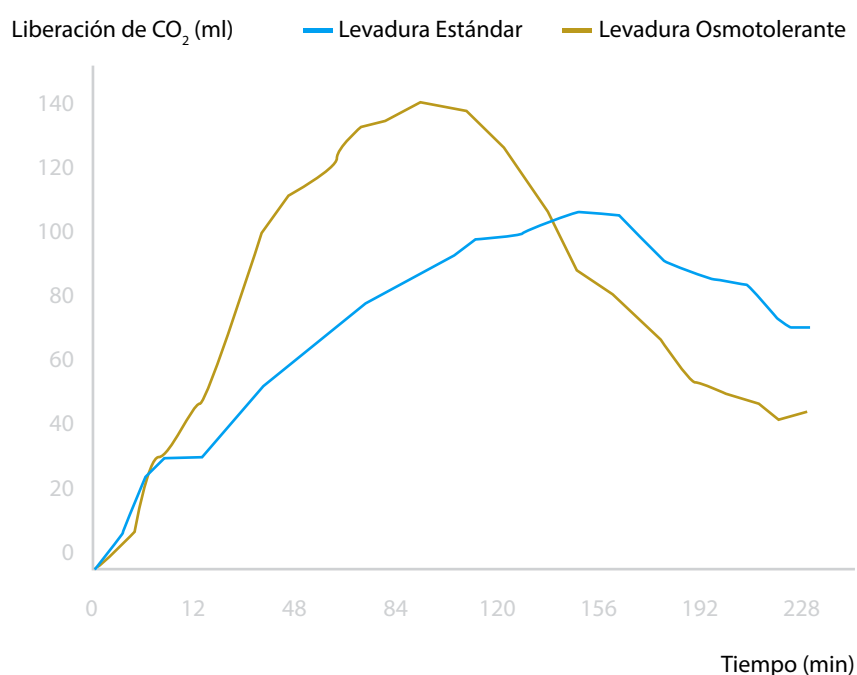
Cuando las masas tienen un alto contenido de azúcar, se produce un incremento en la tasa de glucosa y de fructosa en el interior de la célula lo cual provoca un aumento de la presión osmótica. Este exceso de azúcares simples provoca que la célula de levadura colapse y, por tanto, la fermentación se ve afectada.

Es por ello que, en este tipo de masas es recomendable utilizar la **levadura osmotolerante**. Ésta se caracteriza por una ratio de conversión inferior a la levadura estándar. Esto quiere decir que la entrada de azúcares simples dentro de la célula está regulada y limitada. Por tanto, la presión osmótica es menos fuerte y en consecuencia la **actividad fermentativa no se ve penalizada**.

Ventajas de la levadura osmotolerante **para masas azucaradas:**

- › **Regularidad** en la calidad ya que los productos responden de manera homogénea, y el arranque de la fermentación es mejor.
- › **Mejor desarrollo en el horno**, productos con más volumen.
- › **Color** de la corteza más agradable para el consumidor. En las masas azucaradas, la levadura osmotolerante utiliza mejor los azúcares que la levadura estándar. El resultado: la reacción de Maillard (reacción que ocurre bajo el efecto de calor y que provoca coloraciones oscuras del producto) se reduce.

ACTIVIDAD FERMENTATIVA LEVADURA ESTÁNDAR Y LEVADURA OSMOTOLERANTE EN UNA MASA CON UN 20% DE AZÚCAR





**Trabajar juntos para
nutrir y proteger
mejor al planeta**



LESAFFRE

Lesaffre Ibérica
Av. Santander, 138,
47011 Valladolid (España)
+34 983 23 29 07

C/ Roselló, 14
08940 Cornellá de Llobregat,
Barcelona (España)

www.lesaffre.es