



■ Chef&Hotel | investigación gastronómica



Mito en Panadería: Mezclar Sal y levadura “mata” la levadura

El Laboratorio de sostenibilidad Gastronómica L.s.G Duoc UC, sigue aportando con transferencias tecnológicas para nuestros estudiantes, docentes, titulados y a todo el canal HORECA y Food & Service, las que se ven plasmadas en investigaciones que realiza nuestro Chef asesor Heinz Wuth. Duoc UC a través de su Escuela de Gastronomía quiere ser un aporte y un referente en estas materias, a continuación, les compartimos lo último que acaba de salir del horno, es la 4ta investigación que entrega el L.s.G. Duoc UC en 2023, que les sirva, lo disfruten y lo compartan. **POR CHEF HEINZ WUTH ASESOR L.S.G. DUOC UC. / FOTOGRAFÍAS: GENTILEZA LABORATORIO DE SOSTENIBILIDAD GASTRONÓMICA L.S.G DUOC UC**



Chile al ser un país presente en el Top 3 de consumo de pan a nivel mundial, claramente tiene toda una cultura desarrollada alrededor de este alimento. Además de costumbres y refranes, existen varios mitos sobre su preparación y consumo; si bien podemos dedicar un artículo solo a eso, vamos a explicar uno de estos que ha sido difundido tanto en hogares como escuelas de cocina.

“Al hacer pan no mezcles sal y levadura, ya que la sal mata la levadura” claman muchos en el rubro gastronómico. Si bien suena confuso (puesto que al final queda todo mezclado en la masa), se sigue difundiendo como miedo irracional. Lo mejor para derribar este mito es experimentar y explicar el rol de cada ingrediente.

Veremos al pan con sus 4 ingredientes básicos y el rol que tienen en la receta:

- **Harina:** aporta estructura, absorbe el agua y genera redes de gluten para atrapar y retener el aire
- **Agua:** medio que disolverá el harina y sal para homogeneidad. Aporta humedad y durante el horneado genera el vapor interno que será capturado por las redes de gluten
- **Sal:** modifica el sabor, influye en elasticidad de la masa y el color del pan horneado
- **Levadura:** genera el gas necesario para el volumen del pan, además aporta aromas y sabores característicos.

Cada ingrediente es crucial para lograr el producto, si bien podemos hacer panes sin sal, esta no solo influye en el sabor, si no en otras funciones que ya veremos.

Pero vamos de lleno a realizar el experimento, para eso haremos una receta simple de pan detallada a continuación:

Receta:

- 200 g de harina (100%)
- 110 g agua (55%)
- 4 g sal (2%)
- 5 g levadura fresca (2,5%) (o gr levadura seca)

Preparación

Mezclar sal con levadura y 10 gr de agua, dejar reposar 1 hora

Incorporar a la harina y resto de ingredientes

Amasar 5 min, dejar reposar 24hr en frío

Desgasificar, ovillar y reposar 1 hora a temperatura ambiente.

Hornear 220 °C x 25 min

Inmediatamente notamos el primer paso, que dicta de mezclar in situ la sal con la levadura y la dejamos reposar 1 hora. Ese tiempo puede aterrar a cualquiera creyendo que estará “más que muerta”. Pues bien, lo haremos y realizaremos estos panes. Pero para ir más allá, haremos otras versiones para comparar el rol de la sal en panadería:



- 1- Pan según receta
- 2- Pan con levadura directa (sin dejarla en reposo en sal, como normalmente se realizaría)
- 3- Pan con 4% de sal (el doble de lo normal)
- 4- Pan sin sal
- 5- Pan con 8% de sal (una cantidad exagerada de sal)

Primero debemos responder la pregunta: ¿qué significa que una levadura esté muerta? Simple, que no realizará el proceso de fermentación, por ende, no habrá gas que es el dióxido de carbono; en consecuencia, los panes quedaran chatos, aplastados sin una miga esponjosa. Es sabido que las altas temperaturas matan técnica-

mente la levadura (sobre los 60°C aprox.) y queda la duda: ¿la sal será capaz de hacer eso? La primera reacción que deberíamos notar es que nuestras masas crudas durante el reposo no fermenten, pero curioso: absolutamente todas las masas fermentaron, unas en mayor volumen que otra.



MASA REPOSO

“AL HACER PAN NO MEZCLES SAL Y LEVADURA, YA QUE LA SAL MATA LA LEVADURA” CLAMAN MUCHOS EN EL RUBRO GASTRONÓMICO. SI BIEN SUENA CONFUSO (PUESTO QUE AL FINAL QUEDA TODO MEZCLADO EN LA MASA), SE SIGUE DIFUNDIENDO COMO MIEDO IRRACIONAL. LO MEJOR PARA DERRIBAR ESTE MITO ES EXPERIMENTAR Y EXPLICAR EL ROL DE CADA INGREDIENTE ■

Ya podríamos decir que destruimos el mito, pero sigamos avanzando. Posterior a la fermentación en frío trabajamos la masa, dejamos fermentar a temperatura ambiente y horneamos. Los panes salen diferentes y veremos por qué.

El rol que cumple la sal, además de sabor, es controlar la fermentación de las levaduras. Por el sencillo hecho que las levaduras para “moverse” necesitan agua y la sal, al ser higroscópica, rapta parte de esa agua y le dificulta la interacción, por eso mientras más sal tenga una masa, más le dificultará el trabajo de fermentación. Como vemos en las fotos, incluso un pan saturado en

sal puede lograr fermentar, muy poco, pero ni siquiera esa saturación agresiva de sal logró matar la levadura.

Y por el contrario, cuando una masa tiene muy poco o nada de sal, las levaduras tienen toda la vía libre para trabajar, por ese motivo el volumen de una masa fermentada sin sal es superior, pero esto no es igual a que el pan necesariamente quedará de mayor tamaño, puesto que otro rol de la sal es reforzar los enlaces de gluten para que sean más elásticos y firmes, por ende en una masa sin sal el gluten no retendrá bien tanto gas y puede colapsar durante el horneado o quedar bastante disperejo en sus alveolos.

CHILE AL SER UN PAÍS PRESENTE EN EL TOP 3 DE CONSUMO DE PAN A NIVEL MUNDIAL, CLARAMENTE TIENE TODA UNA CULTURA DESARROLLADA ALREDEDOR DE ESTE ALIMENTO. ADEMÁS DE COSTUMBRES Y REFRANES, EXISTEN VARIOS MITOS SOBRE SU PREPARACIÓN Y CONSUMO; SI BIEN PODEMOS DEDICAR UN ARTÍCULO SOLO A ESO, VAMOS A EXPLICAR UNO DE ESTOS QUE HA SIDO DIFUNDIDO TANTO EN HOGARES COMO ESCUELAS DE COCINA ■



PAN COMÚN | Pan según la receta, el reposo prolongado de la levadura en sal no afecta



PAN DIRECTO | Pan añadiendo sal y levadura directamente sin reposo, el resultado es similar al anterior



PAN 4% SAL | Pan con el 4% de sal (8 gramos), a pesar de ser mayor, el nivel de alveolos y esponjosidad es similar al primero



PAN SIN SAL | Pan sin sal, la miga es algo dispereja debido al descontrol en la fermentación y las redes de gluten no son tan resistentes. Un bajo color de corteza por la baja disponibilidad de azúcares libres



PAN 8% SAL | Pan con 8% de sal (16 gramos) es un exceso de sal y desagradable al paladar, solo se hizo para mostrar que este exceso no detendría la fermentación. Alveolos muy bajo y el pan es más pesado y húmedo, ya que la sal retiene la humedad





COMPARATIVO DE PANES | De izquierda a derecha) pan según receta, pan con levadura directa, pan con 4% de sal, pan sin sal, pan con 8% de sal

¿Y qué ocurre con el color del pan? Ese tono dorado es debido a las proteínas y azúcares de la harina (glucosa) que doran por altas temperaturas. Principalmente los azúcares de la harina son el alimento que las levaduras requieren, para eso y gracias a su presencia, motivan a la reacción enzimática que rompe los almidones en azúcares simples, así obtienen su alimento, pero también las enzimas dejan azúcares libres que precipitan y se descomponen gracias al calor y obtenemos el color. Cuando un pan no tiene sal, las levaduras consumirán casi todos los azúcares, por eso quedan pocos disponibles. Y en presencia de sal, como esta controla a las levaduras, permite que consuman lo justo y necesario y estén disponibles más azúcares libres para el dorado. Caso contrario cuando es un exceso de sal, esta retiene el agua, dificulta fermentación y acción enzimática, por ende, impide obtener tonos dorados.

En el fondo, el fin de este experimento fue comprobar que este mito de sal y levadura es falso. Los panaderos bien saben que la sal ayudará a controlar los tiempos de fermentación para así estandarizar su producción y obtener los resultados deseados. Por otro lado, hemos mostrado como la sal también cumple roles fundamentales en las características bien apreciadas en nuestros panes. Para eso realizamos Gastronomía Científica, para aprender el porqué de cada ingrediente, como aprovecharlos y experimentar para comprobar todas sus funciones.



EQUIPO | De izquierda a derecha: Paloma Gómez, Heinz Wuth, Enzo Ceballos, Cristian González