



TERCER CONGRESO ARGENTINO DE PANADEROS ARTESANALES
PAN DE AZUCAR – CORDOBA 12, 13 Y 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023

COMPARACIÓN DE TRES LEVADURAS DE COMERCIALIZACIÓN MINORISTA PARA LA PANIFICACIÓN CASERA

Panadero Juan Carlos¹, Pastelero Sandra¹, Amasa Rubén²

jcpanadero@gmail.com

1: Club de Panadería Barrial, La Rioja

2: GAIA, Grupo de Actividades Ambientales Interdisciplinarias, UTN, Facultad Regional La Rioja.

RESUMEN:

El presente trabajo expone el resultado del análisis de una de las tantas variables presentes en el proceso de panificación, con enfoque en la panificación artesanal o a baja escala.

El problema que se plantea es la incidencia de la levadura en la calidad del pan, evaluando esta por su sabor, aspecto y textura.

Se diseñó un modelo experimental que mantuvo constante los demás condicionantes del problema, de modo que el resultado solo dependiera de la levadura empleada.

Se trabajó a escala artesanal, con equipamiento doméstico y se determinó el resultado final por medio de una degustación de expertos.

Se realizó un análisis estadístico de los resultados para fundamentar la interpretación de los resultados.

Si bien como resultado se obtuvo una preferencia, se considera que la misma no es concluyente y se recomienda repetir la experiencia con un número mayor de observadores.

También se plantea como recomendable emplear esta metodología para evaluar otras variables y llegar así a determinar una receta y procesos óptimos para lograr un pan cada vez de mejor calidad.

PALABRAS CLAVE: Comparación – Levadura - Panificación - Casera



TERCER CONGRESO ARGENTINO DE PANADEROS ARTESANALES
PAN DE AZUCAR – CORDOBA 12, 13 Y 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023

INTRODUCCIÓN:

Durante el periodo de aislamiento que nos afectó durante la pandemia COVID Sars-2 (“COVID 19”), muchas familias comenzaron a elaborar pan casero, primero por la imposibilidad de acceder a los negocios del barrio, luego por hábito, comodidad o por la calidad del producto que se obtiene en este caso.

Aquellos que no tenían experiencia fueron ajustando la técnica por prueba y error, otros sistematizaron sus procedimientos hasta lograr productos bastante uniformes y de calidad aceptable en todas las oportunidades. Esto resulta dificultoso si se tiene en cuenta las diferentes variables del proceso

El presente trabajo describe el abordaje para la evaluación de una variable, efectuada en el Club de Panadería Barrial.

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:

Las variables que deben tenerse en cuenta en la panificación casera (e industrial) se agrupan en tres: materiales o ingredientes (harina, agua, sal, materia grasa y levadura), operacionales (tipo y tiempo de amasado, tiempo de leudado, armado y segundo leudado) y cocción (tipo de horno, temperatura y tiempo de horneado).

La discusión entre los vecinos consistía en determinar cual de las levaduras daban mejor calidad al pan, definiendo para esto su sabor, aspecto y textura.

Se propuso entonces realizar tres panificaciones con las levaduras en disputa (variable) manteniendo las mismas condiciones para el resto del problema (constantes).

MATERIALES Y MÉTODOS:

Se comenzó por determinar las cosas que serían iguales en los tres casos a comparar:

- Horno eléctrico de convección de 400W a una temperatura de cocción de 230°C. (Fig. 1), 25 minutos de cocción.



Fig. 1: Horno y balanza



TERCER CONGRESO ARGENTINO DE PANADEROS ARTESANALES
PAN DE AZUCAR – CORDOBA 12, 13 Y 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023

- Mismos ingredientes, salvo la levadura: 1Kg de harina 0000 marca xxxx, 550 cm³ de agua destilada, 30 cm³ de aceite de girasol, 20 gr de sal. (Fig. 2).

-Levaduras: A Levadura seca Mi Pan, 1 sobre de 10 gr, B Levadura seca Levex 1 sobre de 10 gr. C Levadura fresca ½ pan, 25 gr. (Fig. 3).



Fig. 2: Ingredientes



Fig. 3 Levaduras empleadas

El tiempo de amasado, constante, fue de 10 minutos medidos luego de la integración de los ingredientes, procurando conservar un ritmo uniforme e idéntico en los tres casos, hasta lograr un bollo semejante. (Fig. 4).

El tiempo del primer leudado fue de 2 horas (Fig. 5), luego se desgasificó la masa, se la pesó (empleando una balanza familiar marca Soehenle, Fig.1) y se la dividió en tres y se armaron panes iguales, (Fig. 6). Se procedió a un segundo leudado de 2 hs. (Fig. 7), y posterior horneado, (Fig. 8).



TERCER CONGRESO ARGENTINO DE PANADEROS ARTESANALES
PAN DE AZUCAR – CORDOBA 12, 13 Y 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023



Fig. 4: Bollo fresco



Fig. 5: Bollo leudado

Los tres ensayos se realizaron en secuencia y para que la temperatura ambiente no fuera una variable sin control, el proceso se realizó en un mismo salón, termolizado a 25°C con un equipo de aire acondicionado de ventana Marshal de 3000 frigorías. (Fig. 9).



Fig. 6: Pan fresco



Fig. 7: Pan leudado



TERCER CONGRESO ARGENTINO DE PANADEROS ARTESANALES
PAN DE AZUCAR – CORDOBA 12, 13 Y 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023



Fig. 8: Pan horneado

RESULTADOS:

En los tres casos se obtuvieron productos similares, comparando aspecto, forma final, tamaño. Esto convalidó la metodología aplicada y confirmó que la fuerza leudante de las tres levaduras empleadas fue similar (comparable), restando solo determinar las preferencias por cada una.

DISCUSIÓN:

Para determinar la calidad del pan, se procedió a una degustación en la que participaron 21 observadores (vecinos). Para dar objetividad a la evaluación, los observadores desconocían la variable de cada caso (levadura). Luego de degustar las tres variedades, debían optar por una en función de los parámetros puestos a prueba, sabor, aspecto y textura.

Realizada la degustación y reveladas las tres variantes de la variable, el resultado fue el que se muestra en la tabla 1.

Tabla 1: Resultado observaciones

	Resultado
Levex	6
Mi Pan	7
L Fresca	8

Ocho observadores optaron por el pan realizado con levadura fresca, 7 por la levadura seca Mi Pan y 6 por la levadura seca Levex. (Fig. 9)



TERCER CONGRESO ARGENTINO DE PANADEROS ARTESANALES
PAN DE AZUCAR – CORDOBA 12, 13 Y 14 DE SEPTIEMBRE DE 2023



Fig. 9:

CONCLUSIONES:

La levadura que se empleó en el pan que resultó preferido por los degustadores fue la levadura fresca, sin embargo, la dispersión fue muy baja. Analizado por la media aritmética M , los resultados fueron M , $M+1$ y $M-1$. Si calculamos la varianza la dispersión es baja.

El resultado respecto a la calidad no es concluyente. Podemos decir que si bien la levadura fresca fue la que obtuvo el resultado más alto, las otras dos resultan comparables, casi al mismo nivel.

Consideramos recomendable, en caso de desearse una mayor contundencia del resultado, repetir el ensayo con un número significativamente mayor de observadores (degustaciones).

Por otro lado, la levadura no es la única variable en la panificación, por lo que debe considerarse la posibilidad de realizar la panificación tomando como tal otros ingredientes, o incluso el proceso.

En nuestro ámbito ya se discute si el horno de barro o el horno a gas dan mejores resultados. Planteamos como línea de trabajo comparar los 4 medios de cocción habitualmente usados por los vecinos que participan el Club de Panadería, a saber: horno de barro, horno chileno, horno a gas de cocina domiciliaria y horno eléctrico (doméstico) de convección.

BIBLIOGRAFIA:

- Apellido, N. (Año). Título de la obra. Editorial *
- Catecismo, C. (1310). El pan nuestro de cada día. Editorial Vaticana.
- Dueñas Sánchez, R. (2010). Caracterización y mejora de levaduras panaderas. Editorial de la Universidad de Sevilla, España. **
- Otro, M. (1492). Ganaras el pan con el sudor de tu frente. Editorial Dicho popular.
- Refranero, P. (990). Al pan pan y al vino vino. Editorial del barrio.