

## **Tradición e innovación: La masa madre en la panadería moderna**

En los últimos años se ha visto en el ámbito de la ciencia y tecnología de alimentos una tendencia por recuperar procesos tradicionales, en cuanto a que pueden ofrecer mayores beneficios para el consumidor en términos, sobre todo, de calidad y salud, pero también en cuanto a temas de sostenibilidad y de preservación cultural.

El pan elaborado con masa madre es quizá el producto más representativo de esta tendencia, pues en los últimos años se ha observado un interés particular por elaborar y consumir este tipo de pan, pero ¿qué es lo que realmente lo hace diferente? ¿cuál es la ciencia que se esconde en esta tradición milenaria y proceso artesanal?

Antes de contestar este par de preguntas es conveniente recurrir a un poco de historia, en la medida en que el pan ha tenido una tradición y un simbolismo muy importante en la cultura humana: su origen se puede escudriñar en el antiguo Egipto, pues fueron los egipcios quienes perfilaron el proceso de fermentación para hacer pan. Sin saberlo, estaban inventando uno de los alimentos centrales en la dieta de todas las sociedades y culturas e instaurando las bases de lo que sería miles de años después la investigación en microbiología del pan.

Posteriormente, en la Edad Media, los monasterios tuvieron una influencia muy importante, ya que no sólo preservaron las técnicas de panificación que existían, sino que además las mejoraron. En este sentido, los monjes fueron pioneros en la innovación de la panificación, e incluso, en la divulgación del conocimiento, pues experimentaron (y documentaron) con diferentes métodos de fermentación, tipos de cereales, en el diseño de hornos e incluso en el cultivo de cereales y en el tipo de molienda; la gran paradoja de estos quehaceres monásticos es que permitieron literal “*el pan nuestro de cada día*”. En pocas palabras, lo esencial y la simplicidad del pan nunca habían tenido tanto sentido y simbolismo como lo tuvo con los monjes de la Edad Media.

Esta simplicidad se resume en dos ingredientes: harina y agua, que serán los elementos básicos para elaborar un fermento natural, llamado masa madre. En general, la magia de la fermentación comienza cuando los microorganismos propios de la harina (levaduras y bacterias ácido-lácticas) entran en contacto con el agua, las condiciones comienzan a ser propicias para su crecimiento y metabolismo y de esta manera generan una gran cantidad de metabolitos (compuestos bioactivos) que serán los responsables de darle las características únicas de sabor y textura a los panes de masa madre.

Estos a su vez se encargan de conservarlo por más tiempo al inhibir el crecimiento de mohos en el pan. Las investigaciones realizadas sobre el uso de masas madre a partir de bacterias lácticas y sus beneficios en las características de calidad del pan para la conservación de productos de panadería demuestran ser alternativas interesantes. En general, se ha demostrado que la incorporación de masas madre a la formulación del pan impacta positivamente en el sabor y textura del producto. Asimismo, se ha observado que los compuestos bioactivos formados por las bacterias ácido-lácticas durante la fermentación de la masa madre tienen una capacidad antimicrobiana, especialmente antifúngica, que ayuda significativamente a retardar el proceso de envejecimiento y deterioro del pan aumentando su vida útil.

Esto es lo que hace diferente a un pan elaborado con masa madre, garantiza un sabor ligeramente ácido, una corteza más crujiente y una miga con textura suave, esponjosa y aireada, cualidades muy buscadas por los consumidores y sumado a esto, un pan que podría durar más en las alacenas.

En conclusión, la próxima vez que te sientes a la mesa y te dispongas a desayunar una rebanada de hogaza, elaborada con masa madre, ten por seguro que estarás atestiguando tradición e innovación, reflejos de la historia, la cultura y de la ciencia.

Estudiar a las masas madre como parte de los procesos de fermentación y el desarrollo de productos es esencial para mejorar la calidad, la diversidad y la sostenibilidad de la producción de pan, y para avanzar en nuestra comprensión de la ciencia detrás de esta tradición alimentaria.

**Referencias:**

- Sourdough and Its Effect on Bread Properties.  
<https://encyclopedia.pub/entry/53190>
- Sourdoughs as Natural Enhancers of Bread Quality and Shelf Life: A Review.  
<https://www.mdpi.com/2311-5637/10/1/7>

**Sobre los autores:**

- Ricardo Hernández-Figueroa, Doctor en Ciencia de Alimentos por la Universidad de las Américas Puebla.
- Emma Mani-López, Doctora en Ciencias de los Alimentos por el Instituto Tecnológico de Veracruz.
- Aurelio López-Malo, Doctor en Ciencias Químicas, especialidad en Ciencias de los Alimentos por la Universidad de Buenos Aires, Argentina.

Forman parte del grupo de investigadores del Laboratorio de Microbiología de Alimentos de la Universidad de las Américas Puebla dedicado al estudio de la respuesta microbiana a agentes antimicrobianos naturales (especialmente con actividad antifúngica) extraídos de plantas y los producidos por bacterias ácido-lácticas. Investigando su aplicación en diversos grupos de alimentos, evaluando en cada caso los efectos en aquellos aspectos que definen la seguridad y calidad del producto, su vida de anaquel y sus atributos sensoriales.

**Contactos:** ricardoh.hernandez@udlap.mx; emma.mani@udlap.mx;  
aurelio.lopezm@udlap.mx