SONIDO

OLFATO

TEXTURA

APARIENCIA

SABOR

"EL PAN"

palabra a palabra

UN GLOSARIO DE TÉRMINOS SENSORIALES PARA DESCRIBIR PANES CRUJIENTES

lempa
LABORATOIRE D'ESSAIS DES MATÉRIELS ET PRODUITS ALIMENTAIRES

LESAFFRE

ÍNDICE

La idea detrás del proyecto **/3**

Sobre el análisis sensorial **/4**

Dos enfoques sensoriales **/6**

Prácticas generales de degustación **/7**

Apariencia **/8**

Olfato **/14**

Sonido **/18**

Textura **/22**

Sabor **/26**

Glosario **/32**

Un glosario para el pan **/37**

© 2017 - LESAFFRE / USW

La idea detrás del proyecto

Para los profesionales del sector de la panadería, el análisis sensorial no solo representa un elemento fundamental de la valoración del producto, sino también una herramienta de comunicación cada vez más utilizada por los consumidores. Lempa y Lesaffre han reconocido la falta actual de vocabulario estandarizado en la industria del trigo/harina/pan.

Como expertos líderes en experiencia sensorial, **Lempa y Lesaffre han desarrollado conjuntamente un glosario de atributos sensoriales altamente precisos y adaptados a los panes crujientes**. Esta nueva herramienta combina dos enfoques: el enfoque más subjetivo de los consumidores y el más objetivo de los expertos.

Lesaffre es un actor mundial de referencia en el dominio de las levaduras y la fermentación. La compañía diseña, produce y aporta soluciones innovadoras para la panificación, el gusto y el placer alimentario, el bienestar, la salud y la biotecnología. En estrecha colaboración con sus clientes, Lesaffre innova, con el fin de nutrir y proteger mejor el planeta.

LEMPA es el laboratorio nacional francés dedicado a la panadería y pastelería que se fundó hace 20 años por la Confederación Nacional de Panadería y Pastelería de Francia y la Unión de Proveedores de Equipos de Horneado Profesionales (EKIP). LEMPA ofrece una experiencia independiente para todos los profesionales del sector de la panadería y pastelería, además de contribuir a sus innovaciones.

A considerar

Este glosario sólo se aplica a los panes crujientes, es decir, los siguientes tipos de pan:

- sin grasa añadida o azúcar
- corteza tostada/dorada
- pan cocido en horno tanto de piedra refractaria como de bandejas metálicas, de aire forzado o estático, pero nunca dentro de un molde.

Este folleto contiene términos organizados de acuerdo con el grupo sensorial: cada término experto viene seguido por su término de consumidor equivalente. Se aportan ejemplos para cada atributo experto en forma de fotos, recetas, etc. En ocasiones, varios de los términos utilizados por los consumidores pueden coincidir con los empleados por los expertos. *N.B.: ya se ha compilado un glosario aplicado al pan francés con vocabulario de panaderos por H. Chiron y P. Roussel (Glossaire terminologique appliqué aux dolls français, INRA, Nantes).*

© 2017 - LESAFFRE / USW

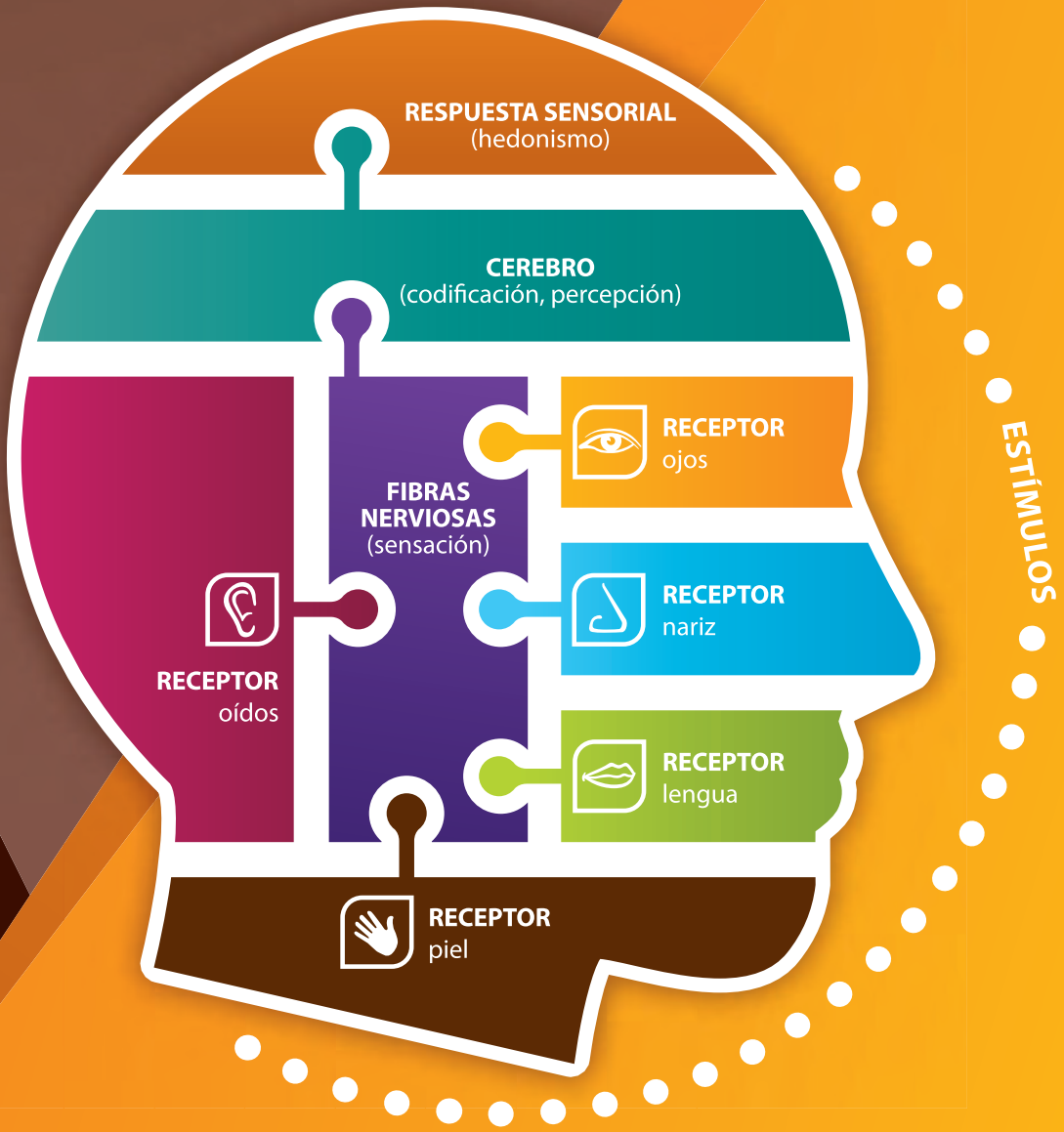
Sobre el análisis sensorial

El análisis sensorial es una herramienta esencial para todos los panaderos.

- ***Marketing***:
  Desarrollo y validación de conceptos del producto, análisis de competencia
- ***Investigación y desarrollo***:
  Optimización de la formulación y del proceso
- ***Calidad***:
  Seguimiento de materias primas, productos terminados, etc.

Esta técnica necesita la participación humana para representar y describir las propiedades organolépticas (apariencia, olor, sonido, textura, sabor) de un producto.

© 2017 - LESAFFRE / USW



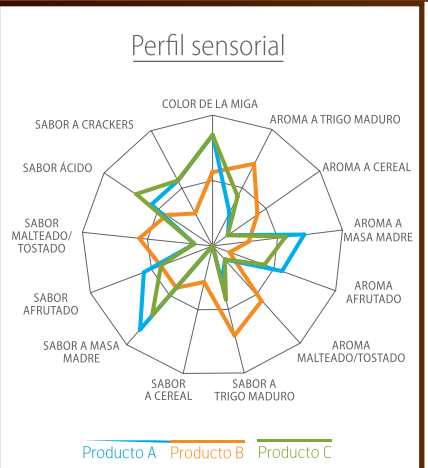
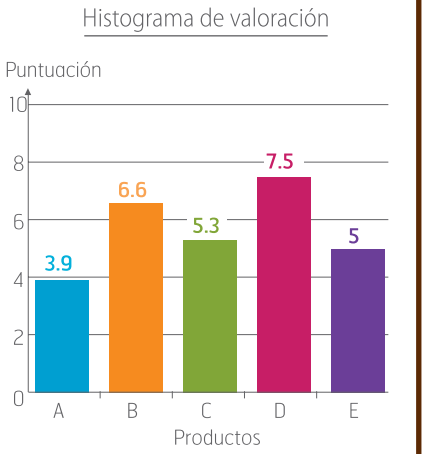
Los aromas que se liberan en la boca cuando se come pan se transportan a la nariz por la parte posterior de la garganta. Esto es lo que los expertos llaman olfato retronasal. Dichos aromas no deben confundirse con los percibidos al oler el producto a través de la nariz (olores). La percepción simultánea de los sabores, olores y sensaciones en la boca experimentadas durante la degustación se conoce colectivamente como «retrogusto».

© 2017 - LESAFFRE / USW

Dos enfoques sensoriales

	Test	Panel	Evaluación y presentación del producto
Vocabulario de experto	Análisis objetivo de varios criterios o atributos sensoriales utilizados como instrumento de medición	Expertos: de 10 a 15 personas que se han sometido a 20 horas de formación especializada y a controles de rendimiento regulares	Escala de puntuación con criterios identificados (atributo con definición precisa)
Vocabulario del consumidor	Evaluación de los consumidores de la aceptabilidad de un producto	Sin formación, mínimo 60 personas	Asignación de puntuación en la escala de evaluación Razones de preferencia (hedonismo: si «me gustó/disgustó»)

© 2017 - LESAFFRE / USW

Resultados tipo	Conclusión tipo
	***El producto B se caracteriza por olores y sabores a trigo maduro y malteado/ tostado más intensos que los productos A y C.*** *N.B.: posibilidad de correlación con datos intrínsecos TAXT+, lecturas del medidor de pH, etc.*
	***El producto preferido es...***

Prácticas generales de degustación

Los catadores deben:

- Informar sobre cualquier impedimento fisiológico (resfriado, tratamiento dental, etc.).
- Evitar fumar, utilizar perfume o comer productos de sabor fuerte (confitería, café, etc.) durante al menos una hora antes de la degustación.
- Evitar hablar con otros catadores cuando valore los productos y permanecer en silencio durante la sesión de degustación.
- Respetar las cantidades mínimas/máximas al probar los productos y/o evaluar cantidades equivalentes para cada producto.
- Enjuagarse la boca con agua antes de probar cada producto.
- Tomarse el tiempo que considere necesario para cada prueba.

Los productos deben:

- Presentarse anónimamente (muestras codificadas).
- Presentarse en las mismas condiciones (temperatura, cantidades, grado de cocción).
- Evaluarse idealmente tras 1 hora de enfriamiento. En todos los casos, los productos deben compararse en el mismo punto de su vida útil.

© 2017 - LESAFFRE / USW

APARIENCIA

El primer factor que se debe valorar al probar el pan es su apariencia.

La valoración se lleva a cabo en 3 etapas: la apariencia del pan entero; seguidamente, la de la corteza; y, finalmente, la miga del pan rebanado.

Arnaud JACQUES

NVQ en pastelería y confitería, un NVQ en panadería y certificado profesional de panadería y maestría.

Pruebas de panificación en LEMPA (Francia).

Experiencias compartidas

« El aspecto externo de un pan es un factor sensorial muy importante que los panaderos deben abordar en la panadería y en la tienda.

Cuando realizo pruebas de panificación y me piden una valoración, la corteza de un pan puede verse penalizada si detecto algún defecto visual, como ampollas, una costra ennegrecida o escamosa, escasez de volumen, greñado defectuoso (demasiado suelto o compacto), etc.

En una tienda, el marketing visual no debe descuidarse, ya que representa el factor más influyente: El 80 % de la información que llega al consumidor es a través del sentido de la vista. Es por ello que, los panaderos deben cuidar especialmente los estímulos visuales elegidos (color, forma, etc.).

Todos damos una gran importancia al aspecto, ya que es lo primero que verá un cliente y es lo que suele originar una primera compra. Para algunos, una baguette dorada se venderá mejor que una más oscura; mientras que, para otros, un pan puntiagudo será más atractivo que un pan redondo. La apariencia es, por lo tanto, un factor determinante para atraer al cliente... »

© 2017 - LESAFFRE / USW

Apariencia /**apariencia general**

vocabulario **Experto**

• **Regularidad de la forma del pan**

Deformado ⟶ *Uniforme*

• **Uniformidad de la sección transversal**

Asimétrico ⟶ *Simétrico*

• **Desarrollo**

Subdesarrollado ⟶ *Completamente desarrollado*

• **Greñado**

Greña poco desarrollada ⟶ *Greña bien desarrollada*

• **Intensidad de color**

Pálido ⟶ *Oscuro*

• **Uniformidad del color de la corteza**

Desigual ⟶ *Igual*

• **Comentarios espontáneos de expertos**

vocabulario del **Consumidor**

- **Agradable, buena forma, buena presentación**
- **Uniforme (diversos grados)**

- **Plano**
- **Buena forma, amplia**

- **Plano/redondo, correctamente elevado, completamente desarrollado, elástico, bien formado, voluminoso**
- **Buen tamaño**

- **De aspecto industrial, cocción artesanal, tradicional**

- **Pobre cocción (poco cocida, horneada, quemada)/ buena cocción (bien horneada, horneada a la perfección)**
- **Pálido, bien tostado, oscuro, negro**

- **Bonito, color uniforme**

- **Ordinario**
- **Rústico, pan de campo, terruño, aspecto antiguo, espolvoreado de harina**
- **Atractivo, apetitoso**

© 2017 - LESAFFRE / USW

Apariencia /**apariencia de la corteza**

vocabulario Experto	vocabulario del Consumidor
• Color de la corteza — *p.e.* DORADO — *p.e.* MARRÓN	• Blanco, pálido, crema, dorado, marrón, negro
• Grosor de la corteza: *Delgada* ⟶ *Gruesa*	• Delgada/gruesa (diversos grados)
• Apariencia brillante: *Mate* ⟶ *Brillante*	• Monótono/brillante
• Cantidad de ampollas: *Bajo* ⟶ *Alto*	• Defectos, aspecto manchado, cráteres, burbujas, suaves (diversos grados), puntas de oro, superficie áspera

© 2017 - LESAFFRE / USW

Apariencia /**apariencia de la miga**

vocabulario Experto

- **Color de la miga**

p.e. BEIGE/ CREMA | p.e. GRIS | p.e. DORADO

- **Intensidad del color de la miga**

Pálido ——— *Oscuro*

- **Homogeneidad del color de la miga**

Desigual ——— *Igual*

- **Presencia de inclusiones**

Sin inclusiones ——— *Muchas inclusiones*

- **Tamaño promedio de los alveolos**

Pequeño ——— *Grande*

- **Profundidad de los alveolos**

Coloque una rodaja de 2 cm de grosor delante de un punto de luz: mientras más luz pase, más profundas serán los alveolos

Poco profundo ——— *Profundo*

- **Regularidad en el tamaño de los alveolos**

Regularidad del tamaño de los alveolos en la miga: mismo tamaño (regular) o diferentes tamaños (irregular)

Desigual en tamaño ——— *Tamaño uniforme*

- **Apariencia brillante**

Mate ——— *Brillante*

vocabulario del Consumidor

- **Color pobre/color agradable**
- **Blanco, crema, beige, amarillo, gris, marrón, marrón oscuro**

- **Falta de color**
- **Color pálido, claro y oscuro**

- **Color pobre/color agradable**

- **Miga blanca, miga con partículas de salvado o miga con semillas**

- **Miga densa, apretada, compacta, demasiada miga molida/aireada, estructura abierta hinchada, ligera**
- **Alveolos pequeños/Alveolos grandes**

- **Agujeros (pocos/muchos, pequeños/grandes)**

- **Miga densa, burbujas de aire, agujeros**

- **Seco/pegajoso, poco cocido**

© 2017 - LESAFFRE / USW

Apariencia

Ejemplo

Pan con melaza y remolacha

Fórmula

Harina fuerte	2.000 g	100.0 %
Masa madre viva líquida	120 g	6.0 %
Levadura fresca	60 g	3.0 %
Mejorante	20 g	1.0 %
Melaza	60 g	3.0 %
Remolacha cocida*	800 g	40.0 %
Gluten	20 g	1.0 %
Agua	900 g	45.0 %
Sal	40 g	2.0 %
MASA TOTAL	**4.020 g**	

**Agregue la remolacha previamente cocida en agua, fría y escurrida al inicio del amasado*

Proceso

Tipo de mezclador	Espiral	Eje oblicuo
Mezclado	4 min a velocidad lenta + 3 min a velocidad rápida	8 min de velocidad lenta + 5 min de velocidad rápida
Temperatura de la masa	25°C+/-1°C	
Fermentación en bloque	60 min	
Peso	250 g	
Formado	3 piezas más fermentación en cestas	
Fermentación final	60 min a 28°C	
Cocción	30 min a 235°C	

Corteza gruesa y dorada
Apariencia rústica
Migaja gris rosácea
Apariencia rústica
Migaja gris rosácea
Corteza gruesa y dorada
Corteza gruesa y dorada
Apariencia rústica Rústica
Migaja gris rosácea

© 2017 - LESAFFRE / USW

OLFATO

Un sentido muy importante, que, junto con la apariencia, forma parte de las características del producto «prometido». ¡El olor del pan dictará en mayor o menor medida si queremos comerlo!

Thomas MARIE

Mejor panadero artesanal en Francia MOF (2007).

Profesor titular en Lausanne Hotel School (Suiza).

Experiencias compartidas

« El olor y el sabor del pan a menudo quedan profundamente anclados en nuestra memoria. No es raro escuchar a los consumidores decir que el pan sabía mejor antes...¡Yo creo que nunca ha sido tan bueno como ahora!

Los consumidores están cansados de los productos alimenticios estandarizados de sabor insípido. Por ello, no debemos olvidar la gran diversidad de pan que podemos ofrecer:

- *pan de sabor intenso, como un pan grande, redondo y crujiente hecho con masa madre y con un aroma ácido y una corteza agradablemente caramelizada,*
- *una baguette tradicional francesa realizada con un ligero sabor a trigo y mantequilla,*
- *un pan de centeno de Auvernia que huele a miel y pan de jengibre,*
- *un pan integral de sabor tostado...*

Tenemos muchas herramientas organolépticas para convencer a los consumidores, así que vamos a usarlas... ¡¡¡Y no olvidemos hacerles probar el pan!!! »

© 2017 - LESAFFRE / USW

Olfato

Cada atributo experto se ilustra con una receta que se puede mezclar en un recipiente de cristal opaco.

vocabulario Experto	RECETA	vocabulario del Consumidor
Olor a caramelo - *corteza* Débil ····· Intenso	✓ 2 g de caramelo líquido ✓ 7 g agua (aprox.)	• Caramelo, galleta, dulce
• **Olor a cartón** - *corteza* Débil ····· Intenso	✓ Miga sometida a una temperatura de 4°C durante 4 horas (aproximadamente 10 g)	• Cartón, neutro
• **Olor a galletita** - *corteza* Débil ····· Intenso	✓ Galletas con aroma a queso desmenuzado (aproximadamente 2 g) + agua (aproximadamente 7 g)	• Galleta, cracker
• **Olor acético, vinagre** - *miga* Débil ····· Intenso	✓ 7 g de harina ✓ 2 g de agua + 2 g de vinagre ✓ 3 g de miga de pan	• Ácido, agrio de masa madre, picante
• **Olor a almendra** - *miga* Débil ····· Intenso	✓ 5 g de pan ✓ 1 gota de benzaldehído	• Almendra
• **Olor a trigo maduro** - *miga* Débil ····· Intenso	✓ 7 g de harina T55 ✓ 5 g de leche ✓ 5 g de pan blanco	• Masa, masa de tortitas, masa de gofre sin aroma a vainilla • Dulce
• **Olor a cereal, a salvado** - *miga* Débil ····· Intenso	✓ 5 g de pan integral ✓ 5 g de harina de trigo integral ✓ 4 g de agua	• Cereales, semillas, centeno
• **Olor fermentado** - *miga* Débil ····· Intenso	✓ 0,2 g de levadura seca ✓ 1 g de agua ✓ 5 g de pan blanco	• Químicos, fermentación, queso, masa madre, levadura, picante
• **Olor a trigo** - *miga* Débil ····· Intenso	✓ 7 g de harina T55 ✓ 5 g de agua ✓ 5 g de pan blanco	• Cereal, harina, neutro

© 2017 - LESAFFRE / USW

vocabulario Experto		vocabulario del Consumidor
• **Olor afrutado** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *Masa de pan (10 g de harina + 5 g de agua + 0,1 g de levadura prensada + 0,2 g de sal)* ✓ *1 ciruela picada*	• Limón, afrutado, frutos rojos
• **Olor a lácteos/mantequilla** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *5 g de pan blanco* ✓ *2 g de mantequilla*	• Brioche, pastel, productos lácteos, pasta con mantequilla, pastelería danesa
• **Olor a masa madre** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *10 g de harina* ✓ *3 g Crème de Levain®* ✓ *7 g de agua*	• Ácido, masa madre, levadura, penetrante
• **Olor a levadura** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *5 g de pan* ✓ *2 g de levadura fresca* ✓ *2 g de levadura seca*	• Químico, fermentación, queso, levadura
• **Olor a malta/tostado** - *corteza y miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *5 g de café (líquido)* ✓ *5 g de pan quemado*	• Leña, quemado, café, caramelo, champiñones, corteza de pan, fuego de leña, bosque, ahumado, a la parrilla, malta, tostado, mohoso
• **Olor a avellana** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *2,5 g de polvo de avellana* ✓ *3 g de agua*	• Avellana, nuez, frutos secos
• **Olor a centeno** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	**RECETA** ✓ *10 g de pan con 90 % de centeno*	• Especiado, heno, miel, pan de jengibre, centeno
• **Comentarios espontáneos de expertos**		• Pan fresco, pan caliente, pan sin hornear • Escaso, ausente, sin olor, fuerte, pronunciado, olor persistente • Olor bueno, tentador y con cuerpo

© 2017 - LESAFFRE / USW

SONIDO

Crujiente y crocante en diversos grados, el sonido que hace el pan es un factor muy importante que nos habla acerca de su frescura.

Experiencias compartidas

Carine CNUDDE

Gerente de desarrollo técnico de pan en pastelería panadería/ vienesa. (BÉLGICA)

« Creo que la textura del pan es un punto muy importante. Lo describiría como el equilibrio entre la textura de la miga y la corteza. Crujiente y crocante son términos que a menudo se utilizan para describir la corteza, pero no son fáciles de definir o comprender con precisión.

Los consumidores lo describen de una manera más intuitiva al hablar de pan: es fácil o difícil de comer.

La evaluación de un consumidor está condicionada por su uso del pan (por ejemplo, en forma de sándwich o como acompañamiento de una comida). Igualmente se observan diferencias entre generaciones (la corteza más gruesa es menos popular entre los niños).

Los consumidores buscan panes tanto con una corteza delgada y crujiente, como con un aspecto rústico y una corteza más gruesa. En ambos casos, quieren que su pan se mantenga bien y permanezca crujiente.

Para responder a esta demanda del mercado, marketing e I+D trabajan mano a mano. Seguimos de cerca las tendencias del consumidor y desarrollamos panes eligiendo ingredientes específicos y ajustando los procesos de fabricación para obtener el sabor óptimo y la textura crujiente deseada. »

© 2017 - LESAFFRE / USW

Sonido / **tocando la corteza**

vocabulario Experto

- **Textura crujiente**

Valore la textura crujiente y el sonido que produce una baguette al apretarla brevemente entre los dedos y el pulgar.

Sin ruido — *Sonido fuerte y crepitante*

vocabulario del Consumidor

- **Suave, gomoso, húmedo/crujiente, crujiente, seco, galletita**

Sonido / **comiendo la corteza**

vocabulario Experto

- **Textura crujiente en la boca**

Tome un trozo pequeño de baguette (corteza y miga). Colóquelo entre los molares superiores e inferiores y muerda varias veces. Valore el número y el nivel de sonidos crujientes que se escuchan.

Sin sonidos crujientes — *varios sonidos crujientes ...*

vocabulario del Consumidor

- **Crocante, crujiente, desmenuzable**

© 2017 - LESAFFRE / USW

Baguettresse

Fórmula

Tipo 65 de harina	*900 g*	*90.0 %*
Tipo 80 de harina	*100 g*	*10.0 %*
Harina TOTAL	1.000 g	100.0 %
Agua	620 g	62.0 %
Masa madre viva líquida	60 g	6.0 %
Levadura fresca	15 g	1.5 %
Mejorante	5 g	0.5 %
Sal	20 g	2.0 %
MASA TOTAL	**1.720 g**	

Proceso

Tipo de mezclador	Espiral	Eje oblicuo
Mezclado	5 min a velocidad lenta + 2 min a velocidad rápida	6 min a velocidad lenta + 3 min a velocidad rápida
Fermentación para grandes cantidades	70 min	
Peso	350 g	
Boleado		
Reposo	20 min	
Formado	Baguette + trenza en 1/3 de longitud	
Fermentación final	45 mins a 28°C	
Almacenamiento a 4 °C	12 – 18 h	
Cocción	20 mins a 235°C	

© 2017 - LESAFFRE / USW

TEXTURA

Percibida inicialmente por el sentido del tacto, y seguidamente en la boca, la textura de un pan es un factor esencial.

El catador debe tener en cuenta la textura de la corteza: ¿es resistente?, sin olvidar la textura de la miga: ¿es el pan húmedo/fresco, se funde en la boca o es pegajoso?

Hubert CHIRON

De cuatro generaciones de panaderos, Hubert Chiron tiene un máster en panadería y un certificado del American Institute of Baking (Instituto americano de Panadería). Está a cargo de la panadería experimental en el Instituto Nacional Francés de Investigación Agronómica (INRA) en Nantes.

Experiencias compartidas

« De entre todas las grandes categorías de pan del mundo, los panes crujientes destacan por más de una razón. Su doble textura ofrece una combinación única entre las características propias de lo crujiente con las de la masticación específica de la miga.

Los panaderos tienen flexibilidad para modificar las características de su pan mediante la selección de ingredientes y procesos de fabricación. De esta manera, pueden responder a las necesidades y deseos de sus clientes.

La familia de panes crujientes es fascinante, ya que ofrece la más amplia variedad de tamaños, formas, colores de corteza y densidades. También estoy convencido de que, es esta categoría de pan, independientemente de su país de origen, la que tiene el espectro sensorial más grande en términos de textura y aroma.

En la tienda, la apariencia externa puede sorprender, atraer,... pero a veces también decepcionar al consumidor. Una vez que el producto está en la mano del consumidor, el juicio es más preciso: peso, frescura, grado de crujiente y, por supuesto, ¡olor!

El grado de satisfacción experimentado en la primera mordida es, en sí mismo, el primer factor de atracción y el que revela las características de la corteza. Los panes bien cocidos resuenan en la boca, mientras que otros no hacen ruido cuando se mastican. ¡Cada uno tiene su propia preferencia!

Cuando se corta con cuidado, la superficie de la rebanada revela la estructura de los alveolos. Una vez más, la superposición de los alveolos, ya sea estructurados regularmente (como espuma) o irregulares, determina la palatabilidad del pan. Similar en su comportamiento y propiedades mecánicas a la espuma sólida, la miga de un pan crujiente puede ser muy distintiva. La forma de las celdas, el reflejo de la luz en las paredes de los alveolos y el tacto del pan son indicios de un buen pan para el consumidor.

La miga, componente principal del producto, afecta a la forma en que se utiliza el pan, por ejemplo, en lo que se refiere a la "untabilidad". En el pasado, los panaderos eran muy imaginativos y usaban múltiples adjetivos originales: greña «oreja de liebre», miga «larga y sedosa» con superficies «nacaradas». ¡Esta categoría de pan genera un rico vocabulario, no puramente confinado a la noción hegemónica de ternura!

La conexión entre la textura de un pan y el sabor sigue siendo el centro del debate. Nadie sabe exactamente dónde se encuentra el «verdadero» aroma dentro de ese laberinto de alveolos sinuosos e interconectados. Las paredes de alveolos aseguran la cohesión, atrapan la humedad y minimizan el desmoronamiento. Sin embargo, aún tienen muchos secretos que revelar...

Se dice comúnmente, y con razón, que cuando los panaderos greñan sus panes ponen su firma. Sin embargo, yo creo que los panes crujientes son igualmente muy atractivos por la gran diversidad contenida en su arquitectura «alveolar» y que eso es el verdadero sello distintivo del panadero. »

© 2017 - LESAFFRE / USW

Textura /**tocando la corteza**

vocabulario **Experto**

• Fragmentación

Valorar el número de fragmentos/grietas que se forman en la corteza cuando se aprietan los lados de la barra de pan

Se formaron muchos fragmentos — *No se formaron fragmentos de corteza*

• Quebradizo, escamosa, demasiada miga, agrietada, dividida, firmemente adherida a la miga

• Resistencia al desgarro

Valore el comportamiento de la corteza cuando rompe la baguette en dos (8 cm). ¿Cuánto esfuerzo se requiere para romper la baguette en dos?

Difícil de romper en dos: la baguette no se rompe, pero se rompe — *Limpio, uniforme, rotura ordenada*

• No es difícil, suave, flexible, fácil de desgarrar, se rompe fácilmente

• Duro, quebradizo, como cartón, rígido, difícil de romper en dos

Textura /**comiendo la corteza**

• Resistencia a la mordedura

Valore el esfuerzo requerido para morder el pan y la resistencia de la corteza a esta acción

Duro, muy resistente. Pej. Pan de masa madre casero — *Flexible, suave, requiere poco esfuerzo*

• Suave, flexible, elástico, firme, masticable, difícil de masticar, compacto, gomoso, «doloroso en las encías», áspero, agudo

Textura /**tocando la miga**

• La humedad de la miga

Presione suavemente la superficie de la miga y valore la humedad persistente

Seco — *Húmedo*

• Miga dura, quebradiza, seca/suave, húmeda, fresca

• Textura elástica

Presione firmemente el centro de la rodaja con un dedo, luego valore la capacidad de la miga para volver a su forma original

Muy elástico: la miga vuelve a brotar inmediatamente — *Masticable, la marca del dedo permanece visible*

• Firme/suave, flexible, fácil de aplastar, masticable, plástico, elástico, textura de goma

© 2017 - LESAFFRE / USW

Textura /**comiendo la miga**

vocabulario Experto

vocabulario del Consumidor

• Se deshace en la boca/absorbente

Coloque un trozo de miga en el paladar y deje que se disuelva mientras evalúa la cantidad de saliva y el tiempo requerido para que la miga disminuya en volumen

Difícil de disolver: se necesita mucha saliva

Se derrite en la boca: se disuelve rápidamente con una pequeña cantidad de saliva. Por ejemplo: hilo dental

• Se derrite en la boca, masticable, cremosa, que cubre, suave, se desintegra rápidamente/áspera

• La humedad de la miga

Coloque un trozo de miga en la boca y evalúe el nivel de frescura/humedad

Sequedad en la boca

Sensación de boca húmeda/fresca

• Miga densa, pesada, seca/fresca, húmeda, ligera sensación fresca

• Textura gomosa

Valore el desarrollo en la estructura de un pedazo de miga colocado en la boca sin masticar

No gomoso

Gomoso: forma una bola de masa que es difícil de romper. P.ej. galleta de mantequilla

• Harinosa, granulada, arenosa, fibrosa/esponjosa, gelatinosa, pegajosa

• Compacta, densa, pesada, gomosa

• Textura pegajosa

Valore la pegajosidad de un trozo de miga entre los dientes. Mastique el trozo de miga 10 veces, mordiéndolo suavemente hacia arriba y hacia abajo para evaluar la pegajosidad (ya sea que se cree o no una película entre las mandíbulas)

No pegajoso

Pegajoso

• Pegajosa, se pega en los dientes

• Se hace una bola blanda

• Comentarios espontáneos de expertos

• Miga resistente, miga suave, porosa

• Suave

• Grasienta/aceitosa

© 2017 - LESAFFRE / USW

SABOR

El sabor del pan es un factor importante en el acto de compra y especialmente en la repetición.

Nuestras papilas gustativas nos permiten evaluar si apreciamos el pan y definir su carácter aromático.

Experiencias compartidas

Patrice VIOLLEAU

Gerente de I+D en una panadería/ pastelería vienesa/hojaldres (FRANCIA)

«El sabor del pan requiere una terminología específica y es importante adaptar esos términos a la audiencia.

Entre nosotros, los panaderos profesionales, todos hablamos el mismo idioma y nos entendemos fácilmente gracias a las descripciones que utilizamos: tostado, lácteo, acético, etc.

Los consumidores se expresan en términos más sencillos; «Un pan sabroso», «un pan con buen sabor», etc., pero no pueden explicar por qué. Nuestros esfuerzos de comunicación se centran en el proceso de fabricación de pan: fermentación lenta para desarrollar aromas complejos, adición de masa madre para los aromas naturales.

Los consumidores de hoy buscan el pan «de antes», uno que les recuerde a su infancia, con un sabor «natural». Quieren que el producto tenga buen sabor, pero sin ser demasiado fuerte en acidez. En base a esto, dirigimos nuestro proceso más hacia los panes con aroma lácteo para complacer a un público consumidor más amplio.»

© 2017 - LESAFFRE / USW

Aroma

Cada descriptor experto se ilustra con un pan de referencia.

vocabulario Experto	RECETA	vocabulario del Consumidor
• **Aroma a caramelo** - *corteza* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Corteza de pan hecha con extracto de malta caramelizada*	• **Caramelo, toffee**
• **Aroma a cartón** - *corteza* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Corteza con ligero aroma obtenida 6 horas después de la cocción*	• **Cartón, cartón húmedo, corteza de pan, corteza rancia**
• **Aroma a galletita** - *corteza* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Corteza de pan con 10 % de Crème de Levain®*	• **Galletitas, corteza de pizza**
• **Sabor acético/vinagre** - *miga* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Pan hecho con masa madre altamente acética*	• **Ácido, vinagre**
• **Aroma a almendras** - *miga* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Pan hecho con extracto de almendras amargas*	• **Almendra**
• **Aroma de trigo maduro** - *miga* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Baguette tradicional*	• **Suave, a trigo**
• **Aroma a cereal/salvado** - *miga* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Pan hecho con harina de trigo integral al 70 %*	• **Cereales, semillas, maíz, trigo sarraceno, salvado**
• **Aroma a fermentado** - *miga* *Débil* ——— *Intenso*	✓ *Baguette - masa congelada*	• **Alcohol, sabor a levadura, mohoso, olor a champiñon**

© 2017 - LESAFFRE / USW

vocabulario Experto

vocabulario del Consumidor

vocabulario Experto	RECETA	vocabulario del Consumidor
• **Aroma a trigo** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Baguette blanco horneado en bandeja*	• Cereal, harina de trigo, harina de trigo mojada
• **Sabor afrutado** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Pan hecho con centeno y masa madre agregada viva*	• Fruta fermentada, ciruela, melocotón, nuez
• **Aroma lácteo/mantequilla** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Pan hecho con harina de maíz y 2 % de mantequilla*	• Brioche, suave, grasoso, rancio, lácteo, lechoso
• **Aroma a masa madre** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Pan hecho con masa madre láctica/ acética*	• Acre, masa madre, levadura, distintivo, vinagre
• **Aroma a levadura**- *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Baguette sobre levadura (6 % de levadura fresca) - fermentación corta*	• Alcohol, levadura, champiñon
• **Aroma a malta/tostado** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Pan con malta añadida*	• Quemado, caramelo, carbón, ahumado, a la parrilla, tostado, asado
• **Aroma a avellana** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Pan hecho con praliné*	• Semillas, avellana, nuez, palomitas de maíz, sésamo
• **Aroma a centeno** - *miga* *Débil* ····· *Intenso*	✓ *Pan hecho con harina 90 % T170*	• Heno, miel, pan de jengibre, centeno

© 2017 - LESAFFRE / USW

Sabor

vocabulario Experto

- **Sabor ácido** - *miga*

Ligeramente ácido/no ácido ····▶ *Altamente ácido*

RECETA MUY ÁCIDA
✓ *Pan con un pH de 3,8*

- **Sabor salado** - *miga*

Ligeramente/no salado ····▶ *Muy salado*

RECETA MUY SALADA
✓ *Pan hecho con 2,4 % de sal*

- **Sabor dulce** - *miga*

Poco/sin azúcar ····▶ *Muy dulce*

RECETA MUY DULCE
✓ *Pan hecho con 4 % de azúcar*

- **Comentarios espontáneos de expertos**

vocabulario del Consumidor

- **Ácido, agrio, acre, amargo, pronunciado/distintivo, picante**
- **Sin sal, soso, insípido, insulso, poco sabor**
- **Brioche, dulce**
- **Excelente, sabor (muy) agradable, armonioso, aromático**
- **Persiste en el paladar, sabor persistente**
- **Pan fresco**
- **A la antigua, rústica, simple, artesanal, auténtica/industrial, pan de supermercado/consumidor masivo**

© 2017 - LESAFFRE / USW

Aroma y Sabor

Ejemplo

Pan de Kernouaille

Fórmula		
Harina de trigo de fuerza (300W)	*1.600 g*	*80.0 %*
Harina de trigo sarraceno	*400 g*	*20.0 %*
Harina TOTAL	2.000 g	100.0 %
Masa madre viva líquida	160 g	8.0 %
Levadura prensada	20 g	1.0 %
Mejorante	20 g	1.0 %
Gluten	20 g	1.0 %
Agua	1.200 g	60.0 %
Sal	40 g	2.0 %
MASA TOTAL	**3.460 g**	

Proceso		
Tipo de mezclador	Espiral	Eje oblicuo
Mezclado	5 min a velocidad lenta + 2 min a velocidad rápida	8 min a velocidad baja + 4 min a velocidad rápida
Temperatura de la masa	26°C +/-1°C	
Fermentación en bloque	2 x 90 min	
Formado	Triángulo	
Fermentación final	30 min a 28°C	
Cocción	25 min a 235°C *(con disminución de temperatura)*	

© 2017 - LESAFFRE / USW

Glosario

Este índice contiene todos los términos utilizados en este folleto.

Los términos expertos están organizados en orden alfabético. En las columnas adyacentes, los términos de consumidor equivalentes se clasifican en función de si la sensación es agradable o desagradable.

	Vocabulario experto	Familia sensorial	Vocabulario del consumidor	
			Agradable	Desagradable
A	• Acético, vinagre	• Aroma • Olor	• Masa madre	• Ácido, picante, vinagre
	• Ácido (sabor)	• Sabor	• Sabor pronunciado	• Ácido, agrio, acre, amargo, distintivo, picante
	• Almendra	• Aroma • Olor	• Almendra	
	• Alveolos (profundidad)	• Aspecto de la miga	• Agujeros (pequeños, pocos)	• Agujeros (grandes, muchos)
	• Alveolos (regularidad)	• Aspecto de la miga		• Burbujas de aire, miga densa, agujeros
	• Alveolos (tamaño promedio)	• Aspecto de la miga	• Miga aireada, alveolos hinchados, migajas, estructura abierta, luz, alveolos pequeños	• Compacta, apretada, densa, miga comprimida, demasiada miga, alveolos grandes
	• Avellana	• Aroma • Olor	• Avellana, nuez, palomitas de maíz, sésamo	• Semillas de calabacín
B	• Brillante (apariencia)	• Aspecto de la corteza	• Brillante	• Grasiento/monótono
	• Brillante (apariencia)	• Aspecto de la miga		• Seco/pegajoso, poco cocido
	• Burbujas (cantidad)	• Aspecto de la corteza		• Defectos, aspecto manchado, cráteres, burbujas, suaves (diversos grados), superficie áspera
C	• Caramelo (corteza)	• Aroma • Olor	• Caramelo, galleta, dulce	
	• Cartón (corteza)	• Aroma • Olor		• Cartón, corteza de pan, corteza rancia, neutral
	• Centeno	• Aroma • Olor	• Miel, pan de jengibre, centeno	• Picante

© 2017 - LESAFFRE / USW

	Vocabulario experto	Familia sensorial	Vocabulario del consumidor	
			Agradable	Desagradable
C	• Cereal, salvado	• Aroma • Olor	• Cereales, semillas, centeno, salvado, maíz	• Alforfón
	• Color (homogeneidad)	• Aspecto de la miga	• Color agradable	• Color pobre
	• Color (uniformidad)	• Apariencia general	• Buen color, color en su totalidad	
	• Color de la corteza (intensidad)	• Apariencia general	• Bien dorada, buena cocción (bien cocida, cocida a la perfección) • Pálido, dorado	• Horneado deficiente (poco cocido, quemado, recocido) • Negro oscuro
	• Color de la miga (intensidad)	• Aspecto de la miga		• Falta de color • Color pálido, claro/oscuro
	• Color de la miga	• Aspecto de la miga	• Color agradable • Crema, beige, amarillo	• Color pobre • Blanco, gris, marrón, marrón oscuro
	• Corteza de color	• Aspecto de la corteza	• Crema dorada	• Blanco, pálido, marrón, negro
D	• Desarrollo	• Apariencia general	• Buena fermentación, completamente desarrollado, bien formado, elástico, voluminoso, redondo, buen tamaño	• Plano
	• Dulce (sabor)	• Sabor	• Brioche, dulce	
E	• Elástico (textura)	• Textura de la miga	• Firme/suave, aplastado con facilidad, flexible	• Fibroso, masticable, gomoso, elástico, plástico
F	• Fermentado	• Aroma • Olor	• Sabor a pan, masa madre, levadura	• Alcohol, champiñón, fermentado, queso
	• Fragmentación	• Textura de la corteza	• Firmemente adherida a la miga	• Integridad de la corteza, agrietada, escamosa, desmenuzable

© 2017 - LESAFFRE / USW

	Vocabulario experto	Familia sensorial	Vocabulario del consumidor	
			Agradable	Desagradable
G	• Galletitas (corteza)	• Aroma • Olor	• Bizcocho, galletitas, masa de pizza, horneado	
	• Gomoso (textura)	• Textura de la miga		• Gomosa, granulada, gelatinosa, harinosa, viscosa • Compacta, densa, pesada, gomosa
	• Greñado	• Apariencia general	• Repostería artesanal/tradicional	• Aspecto industrial
	• Grosor de la corteza	• Aspecto de la corteza	• Delgada/gruesa (diversos grados)	• Delgada/gruesa
I	• Inclusiones (presencia)	• Aspecto de la miga	• Miga del tipo «pan integral», partículas de salvado, semillas	• Moteado, manchado
L	• La humedad de la miga	• Textura de la miga	• Fácil de digerir, fresca, suave, húmeda	• Densa, dura, pesada, seca • Fresca, húmeda
	• Lácteos/mantequilla	• Aroma • Olor	• Brioche, pastel, pastelería, pastelería danesa	• Láctea, lechosa, mantecosa
	• Levadura	• Aroma • Olor	• Masa madre, levadura, pan	• Fermentación, champiñon, queso, mohoso, alcohólico
M	• Malta/tostado	• Aroma • Olor	• Caramelo, toffee, corteza de pan tostada	• Cafe, carbón, quemado, fuego de leña, malta, asado, champiñon
	• Masa madre	• Aroma • Olor	• Masa madre, levadura	• Ácido, picante, distintivo, vinagre
P	• Pegajoso (textura)	• Textura de la miga		•Gomosa, pegajosa, se pega a los dientes, chiclosa

© 2017 - LESAFFRE / USW

	Vocabulario experto	Familia sensorial	Vocabulario del consumidor	
			Agradable	Desagradable
R	• Regularidad de la forma del pan	• Apariencia general	• Buen aspecto, buena forma, bonita presentación • Uniforme (diversos grados)	
	• Resistencia a la mordedura	• Textura de la corteza	• Elástico, firme, suave, flexible	• Compacta, dura, áspera, cantos afilados, difícil de masticar
	• Resistencia al desgarro	• Textura de la corteza	• Fácil de romper en dos, se rompe fácilmente, suave, no duro, flexible	• Como el cartón, quebradizo, duro, difícil de romper en dos, rígido
S	• Sabroso	• Aroma • Olor	• Afrutado, nuez, frutos rojos	• Limón, fruta fermentada, ciruela
	• Salado (sabor)	• Sabor		• Soso, sin sal, poco sabroso, insípido, neutro
	• Se deshace en la boca/absorbente	• Textura de la miga	• Se deshace en la boca, masticable, cremoso, suave, se absorbe rápidamente	• Áspera, seca, fibrosa
T	• Textura crujiente	• Sonido	• Crocantes, crujientes, galletitas	• Suave, gomoso, húmedo/seco
	• Textura crujiente (corteza)	• Sonido	• Crocante, crujiente	• Corteza quebradiza
	• Trigo	• Aroma • Olor	• Harina de cereales, harinosa, trigo	• Cartón, neutro, papel, harina mojada
	• Trigo maduro	• Aroma • Olor	• Suave, grano de trigo, masa, masa de tortitas, masa de gofres, dulce	
U	• Uniformidad en corte transversal	• Apariencia general	• Buena forma, amplia	• Plano

© 2017 - LESAFFRE / USW

Un glosario del pan…

...una descripción panorámica de expertos y consumidores

Descriptores
utilizados con mayor
frecuencia por los **expertos**

Términos
más espontáneamente
mencionados por los **consumidores**

"EL PAN"
palabra a palabra

UN GLOSARIO DE TÉRMINOS SENSORIALES PARA DESCRIBIR PANES CRUJIENTES

Reconocidos por su experiencia sensorial, Lempa y Lesaffre han desarrollado conjuntamente un glosario preciso de atributos sensoriales adaptados al pan crujiente. Esta herramienta se utiliza para combinar dos enfoques: el enfoque más subjetivo de los consumidores y el ángulo más objetivo de los expertos.

¡Consulte este folleto, pruebe y disfrute!

LEMPA
150 bd de l'Europe - B.P. 1032
76171 ROUEN - Cedex 1
02.35.58.17.75
labo@lempa.org
www.lempa.org

lempa
LABORATOIRE D'ESSAIS
DES MATÉRIELS
ET PRODUITS ALIMENTAIRES

LESAFFRE

LESAFFRE IBÉRICA, S.A.
Avenida de Santander, 138
47011 VALLADOLID, ESPAÑA
Tel. +34 983 232 907
comercial.iberica@lesaffre.com
www.lesaffre.es

COLABORADORES: Mélaine DUTERTRE, Pierre-Tristan FLEURY, LEMPA / Emilie BRYCKAERT, Camillle DUPUY, Etienne MAILLARD, Pauline SEMERIA, LESAFFRE
DISEÑO: Audrey SPRUYT, LESAFFRE / FOTOGRAFÍAS: Studio TEKHNE

RECONOCIMIENTOS: Hubert CHIRON, INRA / Carine CNUDDE, VANDEMOORTELE / Arnaud JACQUES, LEMPA / Thomas MARIE, Lausanne Hotel School / Patrice VIOLLEAU, MENISSEZ