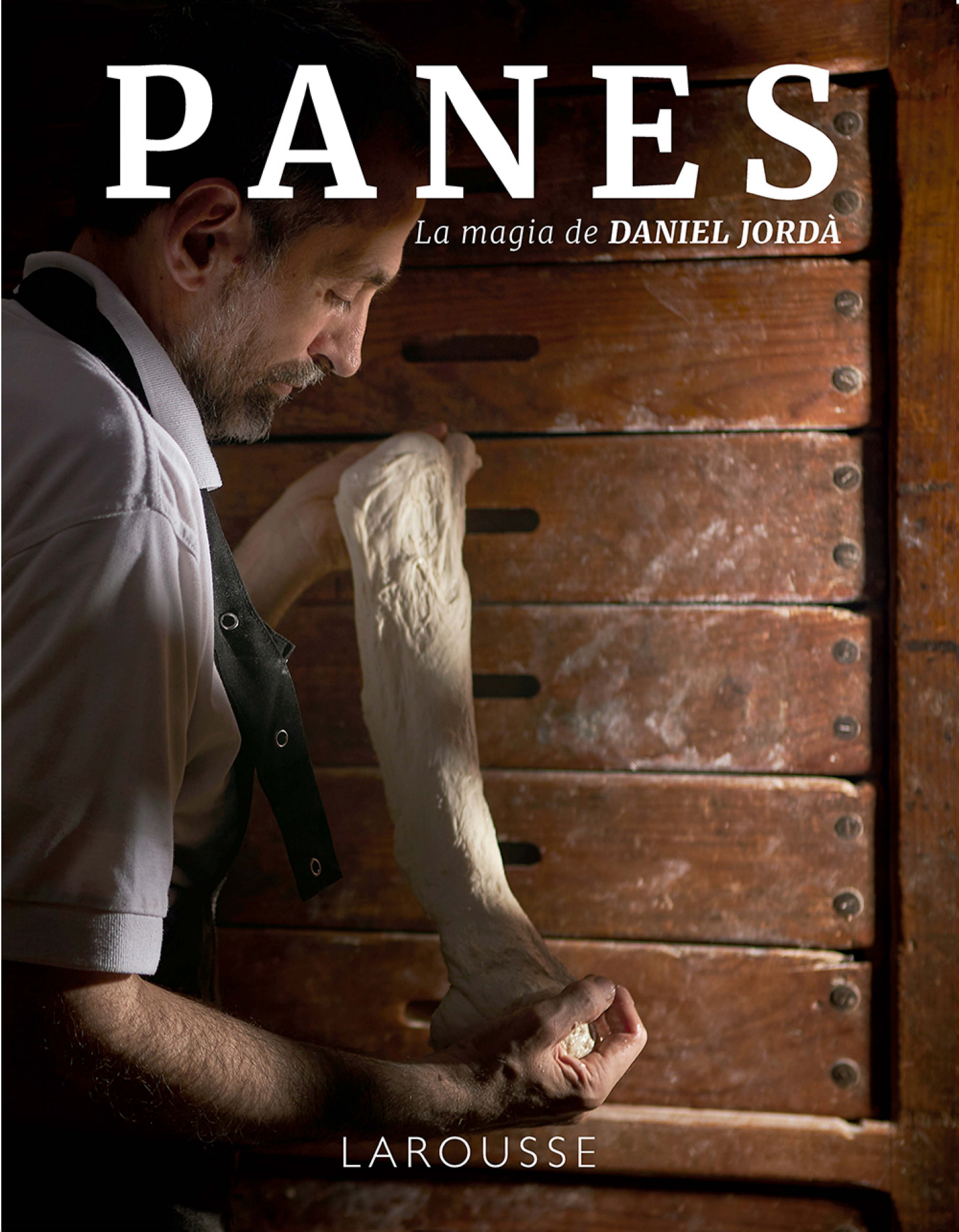


PANES

A man with a beard, wearing a white shirt and a black apron, is shown in profile, focused on shaping a piece of dough. He is standing in front of a rustic wooden structure made of horizontal planks, some of which are secured with metal rivets. The lighting is warm and dramatic, highlighting the texture of the dough and the man's concentration.

La magia de **DANIEL JORDÀ**

LAROUSSE

Dirección editorial: Jordi Induráin
Edición: Àngels Casanovas
Corrección: Àngels Olivera y Laura del Barrio
Diseño de interiores y de cubierta: Laura Valencia R - Sr y Sra Cake
Maquetación y preimpresión: Laura Valencia R - Sr y Sra Cake

© Daniel Jordà, por los textos
© Román Joglar, por las fotografías

© 2023 LAROUSSE EDITORIAL, S.L.
c/ Rosa Sensat, 9-11, 3.ª planta
08005 Barcelona
Tel.: 93 241 35 05
larousse@larousse.es - www.larousse.es
facebook.com/larousse.es - @Larousse_ESP

Primera edición: marzo de 2023

Reservados todos los derechos. El contenido de esta obra está protegido por la Ley, que establece penas de prisión y/o multas, además de las correspondientes indemnizaciones por daños y perjuicios, para quienes plagieren, reprodujeran, distribuyeran o comunicaren públicamente, en todo o en parte y en cualquier tipo de soporte o a través de cualquier medio, una obra literaria, artística o científica sin la preceptiva autorización.

ISBN: 978-84-19436-67-2

PANES

La magia de **DANIEL JORDÀ**

LAROUSSE

	● INTRODUCCIÓN	6
	○ Una vida de panadero	7
	○ Susurros nocturnos	10
T1	● HARINA. LA GRAN DESCONOCIDA	12
	○ El grano de trigo y su composición	14
	○ La harina y su composición	19
	○ Harinas de otros cereales	25
	○ SUSURRO #1. HARINAS FLOJAS	28
T2	● LA TÉCNICA. DEL AMASADO AL HORNEADO	30
	○ El amasado	32
	○ Primera fermentación y pliegues	36
	○ División, boleado y formado	40
	○ Fermentación final	43
	○ Acabado y cocción	45
	○ SUSURRO #2. OTROS TIEMPOS. EL COÑAC Y EL VINAGRE	48
C1	● LA PANADERÍA DE LOS PREFERMENTOS	50
	○ Panes con prefermento	54
	• Poolish	56
	• Biga	57
	• Esponja	59
	• Masa vieja o fermentada	59
	○ Hogaza con prefermento o bolla	62
	○ Chapata con biga	66
	○ Baguette con poolish	70
	○ Pan rústico semiintegral con prefermento al 50 %	74
C2	● MASA MADRE. UN UNIVERSO PARALELO	78
	○ Pan con masa madre. Receta básica	90
	○ SUSURRO #3. LECTURA DE MASAS	96
	○ Pan integral de masa madre	98
	○ Pan de masa madre de centeno al 50 % con avellanas y nueces	102
	○ Pan de morcajo	106
C3	● CLÁSICOS DE LA PANADERÍA	110
	○ Pan de aceitunas y nueces	114
	○ Llonguet	118
	○ Fougasse o pan de coca	122
	○ Focaccia	126
	○ SUSURRO #4. EL CHIVATO	130
	○ Torta de aceite	132
	○ Pan candeal	136
	○ Pan de payés	140
	○ Coca de forner	144
	○ SUSURRO #5. EL PESADO EN BOTES	148
	○ Pan de molde	150
	○ Pan de hamburguesa	154

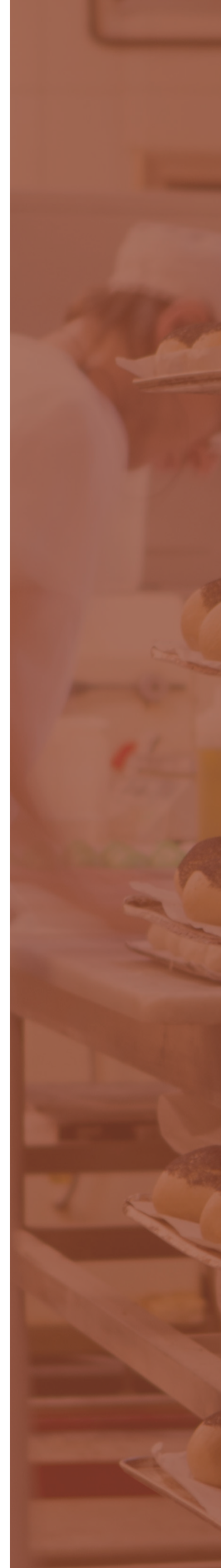
C4	● BRIOCHE. UN MUNDO DONDE REFUGIARME 158 ◦ Brioche con poolish 164 ◦ Cinnamon roll 168 ◦ SUSURRO #6. «QU'ILS MANGENT DE LA BRIOCHE» 172 ◦ Brioche al aceite de oliva 174 ◦ Kouign amann 178 ◦ Trenza de brioche con chocolate 182 ◦ SUSURRO #7. CULTURA DEL PAN EN JAPÓN 186 ◦ Pan de seda: kinu-pan 188
C5	● INCUNABLES DEL PAN. PANES QUE HAY QUE HACER UNA VEZ EN LA VIDA 192 ◦ Pan de Campoo 196 ◦ Pan de pintera 200 ◦ SUSURRO #8. THE OUTSIDERS 204 ◦ Pan de cinta 206 ◦ Taja navarra 210
C6	● PANES DIFERENTES. PANES CON OTRAS HARINAS 214 ◦ Pan de centeno con nueces 218 ◦ Pan danés 222 ◦ Pan de maíz con biga 226 ◦ SUSURRO #9. DE LA NECESIDAD... UNA VIRTUD 230
C7	● PANES CREATIVOS. LOS PANES DE MI OBRADOR 232 ◦ Pan de primavera 236 ◦ Pan de otoño 240 ◦ Pan de chocolate, cacao y avellanas 244 ◦ SUSURRO #10. DANIEL HOT HANDS 248 ◦ Pan dulce de nueces y anís 250 ◦ Pan de chocolate y naranja 254
C8	● FECHAS ESPECIALES. ELABORACIONES SEÑALADAS EN EL CALENDARIO 258 ◦ Toña 262 ◦ Coca de Sant Joan 266 ◦ SUSURRO #11. LA CAPILLA SIXTINA DE LA PANADERÍA 270 ◦ Stollen de chocolate y avellanas 272 ◦ Roscón de Reyes 276 ◦ Pan de muerto 280 ◦ SUSURRO #12. RECETAS ANTIGUAS 284
	● AGRADECIMIENTOS 286

INTRODUCCIÓN

Tras la escritura de este libro hay varias intenciones. La primera es la divulgación de una cultura del pan de la cual muchas personas están ávidas. La segunda, más pedagógica, es el deseo de explicar recetas y la manera de hacer de los panaderos, al mismo tiempo que pretende dar a conocer los prefermentos y la masa madre como fundamentos de un oficio que en la actualidad cada vez goza de mayor respeto por parte de clientes y amantes del buen pan. Y, por último, subyace una intención personal de hacer un libro fácil para todos aquellos que quieran aproximarse al mundo del pan, entenderlo y elaborar buenos panes en sus casas o en sus obradores.

Este libro es fruto de toda una vida dedicada al pan, pero también de los años de más actividad profesional y de los difíciles momentos de la pandemia que tuvo lugar en el año 2020. En aquel momento, y sin saber muy bien por qué, decidí impartir un máster gratuito en el cual enseñaba recetas para que la gente, que se encontraba confinada en sus casas, aprendiera a elaborar pan, entendiera mejor cómo llegar a hacerlo o simplemente pudiera distraerse viendo cómo yo lo hacía.

Pasada la pandemia, el interés por el pan perduró. La gente se había familiarizado con los procesos de elaboración del pan y se mostraba cada vez más exigente con este producto cotidiano, al mismo tiempo que deseaba comprender más cosas de este mundo tan apasionante.



UNA VIDA DE PANADERO

Toda mi vida está dedicada al pan. Desde muy joven he trabajado en el obrador de mis padres. Eran otros tiempos, en los que los obradores se basaban siempre en la fuerza de todos los integrantes de la familia. Cada uno según su edad y su fuerza ayudaba a sacar adelante el negocio. Muchas veces me siento el más viejo de todos los panaderos que hoy en día suenan como referentes de la panadería actual y, de hecho, he vivido muchísimos cambios en este sector.

Viví los últimos años de una panadería en la que los precios los marcaba el Estado, donde el pan valía lo mismo en todas partes. Era una panadería dominada por la inmovilidad, sin liberarse, y en la que montar un obrador dependía de procesos muy restrictivos. Fue una época en la que una generación de panaderos convirtió sus pequeños obradores en auténticas pequeñas o medianas industrias, en la que la panadería artesana prefirió la cantidad a la calidad. Y de ahí hemos pasado a un mercado libre en el que cualquiera puede vender pan, donde la industria, que cada vez trabaja mejor, convive con menos obradores; unos obradores artesanos que deben diferenciarse de la industria a partir de la formación y la calidad. No hay otra solución. Renovarse, reinventarse o morir.

Creo que la panadería española ha visto más cambios en los últimos cinco o diez años que en los últimos sesenta: la aparición de la masa madre y su apreciación, la fuerza de la industria y los cambios en la manera de entender la nueva alimentación con las apuestas veganas y sin gluten. La clientela, además, está cambiando, y se está produciendo un relevo generacional complicado. Asimismo, la legislación es más restrictiva y dura con los pequeños obradores. Pero también existen cambios positivos, como una incipiente formación más seria para los que empiezan, mejores harinas nuevas de granos antiguos, la idea de los panes saludables y los panes nutricionales, las harinas para panettone, unos ingredientes mejorados, como mantequillas francesas excepcionales, vainilla, frutas confitadas... y una cosa muy importante: la aparición de profesionales que se dedican a esta profesión por amor a este oficio y no porque la sociedad lo ha relegado a un trabajo considerado de una categoría inferior.

La aparición de las redes sociales ha dado visibilidad a una profesión que casi siempre se ejercía durante la noche y la madrugada. Las redes sociales han mostrado nuestro trabajo y han hecho que resultara bonito a los ojos de los demás. Han mostrado la dureza de un trabajo poco agradecido y se ha empezado a valorar. Muchos panaderos y pasteleros, y también cocineros, se han convertido en auténticos influencers e inspiradores para gente del sector y amantes de este oficio.

*En cuanto a la bibliografía sobre el pan, en los últimos diez años han aparecido más libros sobre panadería que en toda la historia de la panadería en España, y todavía se siguen publicando muchos; algunos de ellos son auténticas joyas. Se han realizado traducciones al castellano de verdaderos clásicos de la panadería actual, como *El pan: manual de técnicas y recetas de panadería* de Jeffrey Hamelman o *Pan tartine* de Chad Robertson y Eric Wolfinger. Por otro lado, Ibán Yarza ha publicado libros como *Pan casero* y *Pan de pueblo: recetas e historias de los panes y panaderías de España*.*

Ya se ha comentado que todo libro tiene una intención.

Durante el confinamiento, pude comprobar que, gracias a los cursos online, los directos e historias de Instagram, las recetas resultaban más comprensibles y fáciles. A pesar de que se han escrito muchos libros sobre panadería y que los han escrito panaderos mejores que yo, creía que había todavía un lugar para uno redactado por mí, donde los procesos y las técnicas de panadería quedaran más claras para todos aquellos que se acercan al mundo de la panadería. Todavía no existía un libro que hiciera hincapié y explicara en profundidad los prefermentos y su importancia. Creo que hay libros colosales en torno a la masa madre, pero no sobre los prefermentos, en los que la levadura y el tiempo son fundamentales. Es el caso de los panes japoneses y otros creativos que aparecen en este libro. Así pues, me siento particularmente satisfecho con el capítulo donde explico los prefermentos o con las recetas en las que se trabaja con prefermentos diferentes. En ellos, he intentado contagiar mi amor por este tipo de procedimientos y elaboraciones que durante más de cien años fueron la base de nuestra panadería.

El capítulo de la masa madre fue un reto, y en él hay un trabajo de resumen importante para que puedas elaborar panes de masa madre. Y, por último, me siento muy satisfecho con los amasados, tanto a mano como a máquina, que he tratado en el libro. Amasar a mano te hará conocer a nivel primario y visual todo el proceso, verás cómo se forma el gluten durante el amasado con la ayuda de tu fuerza o habilidad, y descubrirás la autólisis y la importancia de los plegados y del orden de los ingredientes durante el amasado. Todo esto convierte el amasado en una parte fundamental para que tus panes lleguen a buen puerto. Pero lo que más me ha costado ha sido escribir la parte más teórica. En estas secciones he tratado de resolver dudas después de descubrirlas y solucionarlas yo mismo.

Recomiendo que antes de empezar a elaborar las recetas, leas la parte teórica. Creo firmemente que en algún momento me comentarás que es el primer libro en el que has entendido todo muy bien y que te ha servido para acabar de comprender el proceso técnico de la elaboración del pan. Por eso, he tratado de explicar el motivo por el que van sucediendo las cosas durante los diferentes pasos que conlleva la elaboración de un pan. Debo confesar que la parte teórica desde un punto de vista químico y físico siempre ha sido algo que a mí me costaba entender y explicar. No tanto el proceso en sí, sino lo que sucede en el interior de la masa durante cada paso de la elaboración. De ahí mi satisfacción al verlo plasmado en el libro.

Finalmente, he amenizado los capítulos con lo que yo denomino susurros, es decir, pequeñas y grandes anécdotas de toda una vida dedicada a este oficio. En todos ellos hay una parte de respeto y cariño por esta profesión para dar a conocer cómo ha ido cambiando a lo largo del tiempo. Y, sobre todo, a través de ellos, podrás conocer la historia de las personas que se dedican y se han dedicado a esto.

Espero que lo disfrutes.

Las he comprobado todas y espero que te salgan bien.

Debes tener cuidado, no obstante, con la hidratación. Las harinas que yo he usado probablemente no serán las mismas que tú podrás encontrar. Aún siendo de la misma categoría, unas absorben mejor los líquidos que otras, por eso te recomiendo que no los pongas todos de golpe al iniciar el amasado, aunque sea por prudencia. La decisión de usar prefermento o masa madre en cada receta depende de ti. Te recomiendo, de todos modos, que uses las que yo describo en la receta y más adelante ya podrás hacerte las tuyas propias, escogiendo la que te parezca mejor.

Disfruta de las recetas del mismo modo que lo he hecho yo al escribir este libro.

ANTES DE COMENZAR

Además de organizar los panes por tipologías, a cada uno de ellos le hemos dado otra clasificación, basada no tanto en su complejidad sino en todo aquello que cada receta te aportará, para que avances en tu formación de panadero. Así hemos dividido los panes en cuatro términos que podrás identificar a lo largo del libro de esta forma:



PANES OBRA MAESTRA

Son panes que, por su rigor técnico, belleza, manipulación o formado tienen una dificultad de ejecución que merecen toda tu atención. El hecho de hacerlo te va a permitir descubrir tu sabiduría panera en mayúsculas.



PANES ILUSIONANTES

Todas las recetas de este libro lo son. Pero el hecho de hacer estas te va a generar más ganas de seguir aprendiendo. Son recetas buscadas para que te conviertan en un panadero apasionado.



PANES SABIOS

Se trata de aquellos panes que aportarán luz sobre determinados pasos, conceptos y técnicas de la panadería.



PANES ICÓNICOS

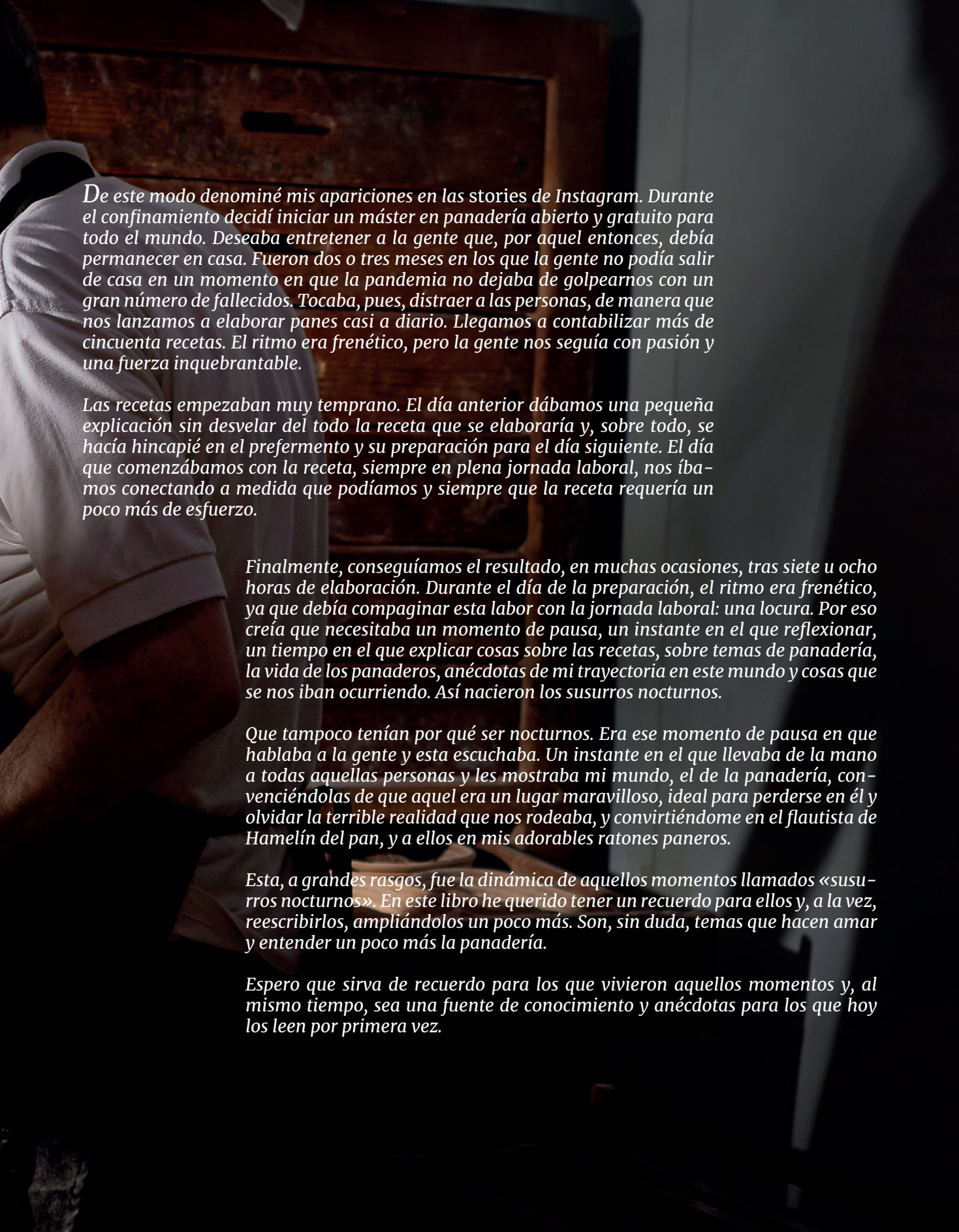
Estos panes están marcados a fuego en el imaginario colectivo. Son panes típicos de algunas regiones o países. Con ellos verás distintas maneras de hacer y entender la panadería.

Como todas las categorías o listas que uno hace, siempre habrá quien dude de esta división o quien crea que un pan debería estar en otra categoría de la concedida. Me siento orgulloso y contento de todas las recetas, y básicamente esta división pretende ayudarte a decidirte por una u otra receta dependiendo de tus objetivos e intuiciones.

Te animo a hacer todas las recetas.

SUSURROS NOCTURNOS





De este modo denominé mis apariciones en las stories de Instagram. Durante el confinamiento decidí iniciar un máster en panadería abierto y gratuito para todo el mundo. Deseaba entretener a la gente que, por aquel entonces, debía permanecer en casa. Fueron dos o tres meses en los que la gente no podía salir de casa en un momento en que la pandemia no dejaba de golpearlos con un gran número de fallecidos. Tocaba, pues, distraer a las personas, de manera que nos lanzamos a elaborar panes casi a diario. Llegamos a contabilizar más de cincuenta recetas. El ritmo era frenético, pero la gente nos seguía con pasión y una fuerza inquebrantable.

Las recetas empezaban muy temprano. El día anterior dábamos una pequeña explicación sin desvelar del todo la receta que se elaboraría y, sobre todo, se hacía hincapié en el prefermento y su preparación para el día siguiente. El día que comenzábamos con la receta, siempre en plena jornada laboral, nos íbamos conectando a medida que podíamos y siempre que la receta requería un poco más de esfuerzo.

Finalmente, conseguíamos el resultado, en muchas ocasiones, tras siete u ocho horas de elaboración. Durante el día de la preparación, el ritmo era frenético, ya que debía compaginar esta labor con la jornada laboral: una locura. Por eso creía que necesitaba un momento de pausa, un instante en el que reflexionar, un tiempo en el que explicar cosas sobre las recetas, sobre temas de panadería, la vida de los panaderos, anécdotas de mi trayectoria en este mundo y cosas que se nos iban ocurriendo. Así nacieron los susurros nocturnos.

Que tampoco tenían por qué ser nocturnos. Era ese momento de pausa en que hablaba a la gente y esta escuchaba. Un instante en el que llevaba de la mano a todas aquellas personas y les mostraba mi mundo, el de la panadería, convencéndolas de que aquel era un lugar maravilloso, ideal para perderse en él y olvidar la terrible realidad que nos rodeaba, y convirtiéndome en el flautista de Hamelín del pan, y a ellos en mis adorables ratones paneros.

Esta, a grandes rasgos, fue la dinámica de aquellos momentos llamados «susurros nocturnos». En este libro he querido tener un recuerdo para ellos y, a la vez, reescribirlos, ampliándolos un poco más. Son, sin duda, temas que hacen amar y entender un poco más la panadería.

Espero que sirva de recuerdo para los que vivieron aquellos momentos y, al mismo tiempo, sea una fuente de conocimiento y anécdotas para los que hoy los leen por primera vez.



H A R I N A

La gran desconocida





EL GRANO DE TRIGO

y su composición

En mis cursos, observo que una de las cosas que provoca más desasosiego a la gente que acude a ellos (ya sea online o de manera presencial) es que tiene pocos o ningún conocimiento sobre la harina.

Al margen de querer dominar las recetas y procesos que explico en las sesiones son pocos los que caen en la cuenta de que uno de los ingredientes más importantes a la hora de hacer pan no deja de ser, para una gran mayoría, el gran desconocido.

Los paquetes de harina que encontramos en el mercado poco o nada nos dicen si no sabemos descifrar bien su nomenclatura, y muchas recetas que aparecen en los libros tampoco nos aclaran demasiado al respecto.

*Bajo el término **harina** parece esconderse una información que, si no acabamos de entenderla al 100 %, hará que nos resulte muy difícil disfrutar del apasionante mundo del pan.*

A lo largo de este libro, intentaremos descubrir juntos todas las particularidades de la harina y despejaremos las dudas que puedas tener al respecto, para que, a partir de ahora, hacer pan sea algo comprensible. Me encantaría que pudieras entender y hacer tuyas las recetas y los panes que iremos descubriendo.

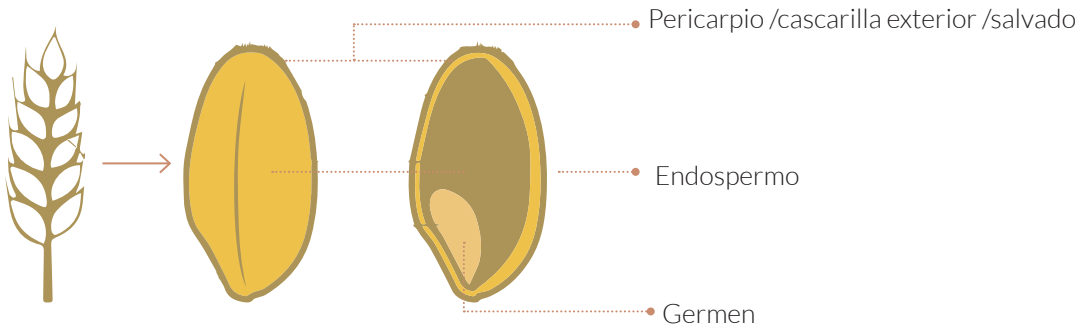
Por definición, entendemos que la harina es el polvo más o menos grueso que se obtiene de la molienda de los cereales o las legumbres. La harina más común es la de trigo, pero también se elaboran harinas de otros cereales, como el centeno, el maíz, el arroz o la avena.

Si obtenemos harina a partir de los granos de trigo y su molturación, qué mejor forma de empezar que hablando del grano de trigo y de su composición.

EL GRANO

con el que empezó todo

El trigo pertenece a la familia de las gramíneas. El fruto del trigo es la típica cariópse de forma elíptica, que podemos dividir en 3 partes:



El grano de trigo vive de manera autónoma incluso cuando está lejos de la planta, sin recurrir al exterior. Las partes que están encerradas en la cariópse funcionan como sustrato para el desarrollo de la vida o brote, así que se trata de un fenómeno que ya deja entrever todo su potencial.

Esta capacidad enzimática (la de catalizar reacciones o propiciarlas), junto con los nutrientes que la naturaleza ha encerrado dentro del grano, es lo que da lugar a la magia del mundo del pan.

Pericarpio, endospermo y germen funcionan como un todo para conseguir su desarrollo y perpetuación, una verdadera maravilla.

Cuando se moltura el grano, todas esas propiedades pasan a la harina y a los productos obtenidos de ella, y, gracias a ella, junto con el agua, el tiempo y la temperatura, se iniciará la aventura fermentativa que, tras la cocción, nos regalará el pan.

Parece increíble que todas esas características de la harina ya estén encapsuladas desde el principio en un espacio tan pequeño como es el de un grano de trigo.

¡Espero que esto te emocione tanto como a mí!

PERICARPIO

Constituido por las diferentes capas que rodean al grano o fruto, el pericarpio actúa como envoltorio protector, tanto del endospermo como del gluten. En su interior, se encuentra la capa de salvado comestible, la aleurona, que es la capa más interna del salvado, muy rica en nutrientes.

El **pericarpio** se suele separar del germen y el salvado durante la molienda de la harina blanca. Eso no ocurre cuando se muele el grano en molinos de piedra, donde se mezcla todo.

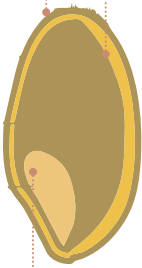
Para poder imaginarnos la magnitud de esta parte del proceso, hay que tener presente que las diferentes capas de salvado representan solo del 12 al 15 % del grano.

ENDOSPERMO

Aquí se almacenan el almidón y las proteínas de la harina. La cantidad de almidón que hay en el **endospermo** oscila en un rango del 68 al 73 % del total del grano, mientras que la proteína estaría en un nivel de entre el 8 y el 14 % (un porcentaje similar al que podemos encontrar en algunos paquetes de harina).

A mayor cantidad de almidón, menor cantidad de proteína, y al revés. Podemos afirmar, entonces, que las harinas con más proteína contienen menos almidón.

Otro componente del endospermo que no podemos pasar por alto es el agua que se almacena en forma de humedad dentro del propio almidón, y que constituye el 14 %. En el endospermo encontramos proteínas insolubles como la glutenina y la gliadina. Ambas, en contacto con el agua y junto con la fricción del amasado manual o a máquina, formarán el gluten y, dependiendo de la relación entre ellas, darán como resultado los diferentes tipos de harina. Lo veremos más adelante.



GERMEN

Si buscamos un origen, ese es el **germen**. Es el núcleo embrionario del grano, es decir, su semilla. El germen representa la parte grasa del grano, donde se encuentran las vitaminas y los minerales.

En la molienda de harina blanca, se retira el germen, junto con todo o parte del salvado. Ese contenido en grasas facilita o propicia el enranciamiento de las harinas integrales, así que en el momento de la molienda hay que tener especial cuidado para conseguir los mejores resultados.

Si hemos de dimensionar esta parte, diremos que representa tan solo del 1,5 al 3,5 % del peso total del grano.



Ya tenemos la visión global de las diferentes partes de la cariósida y sus pesos relativos:

GERMEN

1,5-3,5 %

ENDOSPERMO / ALMIDÓN

1,5-3,5 %

PROTEÍNA

8-14 %

AGUA

10-14 %

PERICARPIO / SALVADO

12-13 %

A close-up photograph of several open bags of flour. The bags are made of brown paper and white plastic, some with red and orange markings. The flour is a light beige color and is visible inside the bags. The text "LA HARINA y su composición" is overlaid on the image.

LA HARINA

y su composición

COMPOSICIÓN

de la harina

A continuación, profundizamos en cada uno de los elementos que componen la harina (al 75 % de extracción) y en su función a la hora de elaborar pan:

• Almidón	68 % (glúcidos)
• Humedad	12-14 % (agua)
• Proteína	8-14 % (gluten)
• Azúcares	1-2 % (glúcidos)
• Grasas	1-2 % (lípidos)
• Materias minerales	0,5-0,6 % (cenizas)
• Vitaminas	0,15 %

ALMIDÓN. Los carbohidratos de la cariópside

Los carbohidratos de la cariópside representan tres cuartas partes del peso total del grano. Están constituidos por un 65 % de almidón, un 7 % de pentosanos, un 2 % de celulosa y azúcares reductores.

El almidón es en sí un polisacárido complejo y, como los carbohidratos más complejos tienden a ser insolubles en agua, es, en definitiva, una fuente importante para los seres humanos. Este componente se encuentra en los granos de cereales, pero también en raíces comestibles como la patata y la yuca.

El almidón está compuesto por dos moléculas: la amilasa y la amilopectina, diferenciadas por su estructura: lineal en el caso de la amilasa y ramificada en la amilopectina. Un 24 % del almidón se halla en la amilasa, mientras que un 75 % en la amilopectina. Muchas de las características panificadoras de las harinas dependen del aspecto microscópico de los gránulos de almidón y de lo dañados que estén estos. El mejor o peor aspecto/estado de los gránulos de almidón depende de la naturaleza del terreno en el que se ha cultivado el grano y del grado de maduración al que ha llegado este antes de la siega. Es en esta fase de maduración cuando aumentan los azúcares reductores que serán fundamentales para la fermentación de las masas.

El nivel de daño en los granos y, por ende, en los gránulos del almidón dependerá también de otro factor: del proceso más o menos agresivo durante el proceso mecánico de la molienda.

Un porcentaje no muy alto de almidón dañado es beneficioso, ya que aumentará la capacidad de absorción de las harinas molidas con ese grano. Un porcentaje alto de almidón dañado será el responsable de harinas más flojas y, como resultado, dará unas masas chiclosas y sin fuerza.

Llegados a este punto, el hecho de conocer parte de una larga cadena de acontecimientos que empiezan en una minúscula partícula de vida que germina en la tierra crea en mí un sentimiento de amor hacia todos esos sacos de harina que me acompañan en el obrador. Que el trigo dé lugar a la harina y que todas sus características fermentativas y panificables provengan del suelo donde ha arraigado es simplemente un pequeño milagro.

De su maduración a partir de un clima determinado, del grado de agresividad en el proceso de la molienda y del trabajo minucioso de un buen molinero: de todo esto y más depende nuestro pan.

Pero la explicación no acaba aquí. Los polisacáridos (almidón) son azúcares muy complejos para alimentar a levaduras y bacterias que, finalmente, serán las responsables de que se produzca la fermentación. Por tanto, el almidón debe transformarse (mediante la hidrólisis) en azúcares menos complejos para servir de alimento a levaduras y bacterias, para que estas puedan reproducirse y generar más células y más gas carbónico. Y todo esto sucede por la acción de las enzimas.

Las enzimas son proteínas que catalizan las reacciones químicas producidas en los seres vivos. Son catalizadores, sustancias que, sin consumirse en una reacción, aumentan su velocidad y rapidez. Esto permite que, en condiciones fisiológicas determinadas, tengan lugar reacciones que, sin catalizador, requerirían condiciones extremas de presión, temperatura o PH.

Un 10 % del almidón se transforma en azúcares. Esta transformación/degradación es posible gracias a dos enzimas amilásicas:

- **Alfa-amilasa**
- **Beta-amilasa**

Estas enzimas con nombre un tanto griego actúan sobre el almidón dañado. Su función, en definitiva, consiste en transformar la amilosa y la amilopectina (polisacáridos o azúcares complejos) de la harina en compuestos glúcidos cada vez más simples hasta llegar a la glucosa.

Las levaduras y las bacterias se alimentan de estos azúcares simples en forma de dextrinas, maltosa y glucosa, y los convierten en productos de desecho como alcohol y dióxido de carbono, lo cual provocará que la masa del pan se infle y proporcione un buen color a la corteza durante la cocción.

El almidón no degradado cumple las siguientes funciones en el proceso:

- Ayuda a la estructura de la masa junto con el gluten.
- Absorbe gran cantidad de agua.
- Permite dar extensibilidad y elasticidad a la masa.

Los azúcares que encontramos en la harina se clasifican en:

- **Polisacáridos** (almidón).
- **Disacáridos** (maltosa).
- **Monosacáridos** (glucosa).

LA PROTEÍNA

Las proteínas son los constituyentes más importantes de los organismos animales y vegetales. Están compuestos por numerosos aminoácidos unidos entre sí a través de enlaces péptidos. Son, por tanto, polipéptidos.

En la harina se encuentran diferentes proteínas, que se pueden dividir en cuatro grupos diferenciados por su capacidad soluble:

- **Albúminas:** solubles en agua y en soluciones salinas.
- **Globulinas:** insolubles en agua, pero solubles en soluciones salinas.
- **Prolaminas:** insolubles en agua. La principal es la gliadina.
- **Glutelinas:** insolubles en agua. La más característica es la glutenina.

Las proteínas de la harina y, en especial, las gliadinas y las gluteninas, insolubles en agua y en soluciones salinas, durante el amasado consiguen unirse en contacto con el agua y formar el gluten. Esto es posible gracias a la hidratación y la fricción. Globulinas y albúminas, por tanto, no forman gluten.

GLUTEN= harina + agua + fricción

De la cantidad y calidad del gluten dependerán las características de la masa final. Por tanto, el porcentaje de proteína, o la W de esta, son los parámetros que nos van a indicar la cantidad y la calidad del gluten. Serán también una buena pista para saber si una harina es más adecuada o menos para una u otra receta o elaboración.

Retomando las proteínas que detallamos en el punto anterior, podemos centrarnos en destacar las particularidades de las dos que, unidas, forman el gluten. Las gliadinas son las encargadas de dar elasticidad y plasticidad a la masa, mientras que las gluteninas, por su parte, proporcionan estructura y tenacidad. Y cuando estas proteínas insolubles se ponen en contacto con el agua, se forma el gluten. El gluten es un compuesto de proteína compacto, elástico y poroso que representa la estructura principal de la masa. De sus características y formación dependerán las particularidades reológicas de la harina. Es decir, la relación mayor de una u otra proteína que nos proporcionará una harina más o menos elástica.

- **Tenacidad** (gliadinas) P
- **Extensibilidad** (gluteninas) L
- **Elasticidad** (del P/L)

Las diferentes harinas con las distintas masas que producen, más o menos extensibles, tenaces o elásticas, nos hablarán de sus patrones panificables y de la manera diferente de trabajarlas para conseguir un producto de excelencia.

Hasta aquí hemos hablado de las proteínas que forman el gluten en la harina. Su mayor o menor porcentaje creará una división entre las harinas a partir de su calidad y cantidad. Cada país tiene una manera propia de hacer esta clasificación. En España se utiliza como referencia la letra W, y con ella designamos la fuerza de la harina.

Al final del capítulo se puede consultar el cuadro de cómo se dividen las harinas en cada país.

LA W. Fuerza de la harina

La fuerza de la harina puede definirse por sus dos capacidades; por un lado, la de absorber más o menos agua durante el amasado, y, por otro, su capacidad de retener anhídrido carbónico durante la fermentación. La fuerza de la harina depende, sobre todo, de la cantidad y la calidad del gluten.

En los trigos blandos modernos (*Triticum aevitum*), la proporción entre proteína y W es directamente proporcional, es decir, cuanto más alta sea la proteína, más alta será la W (este número, que aparece siempre en los parámetros nutricionales de cualquier paquete de harina, ya contiene mucha información, y veremos que para muchos países es su valor de referencia).

Una harina es fuerte cuando es capaz de absorber un gran porcentaje de agua para crear una masa de consistencia blanda, soportar largas fermentaciones y dar como resultado productos con más volumen.

Una harina es floja cuando absorbe poca agua. En ocasiones, un exceso de amasado puede hacer que pierda parte de sus características y que resulte más blanda, líquida y pegajosa por una red glutínica débil, dando como resultado panes planos y con poco volumen.

La fuerza de la harina define:

1. La cantidad de agua en la masa y el tiempo de amasado.
2. Las características de la masa:
 - Si es blanda.
 - Si es pegajosa.
 - Si es dura.
3. La transformación de la masa durante todo el proceso y las maneras diferentes de enfrentarnos a uno u otro tipo de masa, dependiendo de su fuerza, durante todo el proceso y en todos los pasos de la elaboración (amasado, boleado, leudado y cocción).
4. Desarrollo final más o menos débil o pequeño durante la última fermentación por falta de capacidad de retener el CO₂.
5. El volumen del producto final, la forma y la miga.



OTROS COMPONENTES

• GLÚCIDOS

Son azúcares que sirven para alimentar las levaduras y bacterias. En la práctica, confieren color al pan.

• GRASAS

La proporción de grasa en la harina es muy baja, pero hay que tenerla en cuenta. Las grasas en la harina proceden de la capa externa del grano y del germen. La cantidad de grasas de una harina dependerá del grado de extracción y del tipo de molturación. Si tuviera mucha cantidad de grasa, esa harina podría darnos problemas de enranciamiento, como ya se ha mencionado. Este hecho ocurre más a menudo con las harinas integrales o harinas de alta extracción molidas a la piedra.

• VITAMINAS

No tienen un papel relevante en el proceso de elaboración del pan, pero son importantes para la alimentación del ser humano. Las vitaminas que aporta el pan son la B, la E y la PP.

• CENIZAS (materias minerales)

Esta nomenclatura sirve para diferenciar los productos elaborados tras la transformación del trigo en harina y sus características específicas. Es distinta según el país, ya que cada uno, al final, tiene sus propias harinas.

Se trata de un tipo de clasificación que nos indica el porcentaje de extracción, pero, a la vez, y esto es quizás lo más importante, nos da idea del porcentaje de nutrientes o materia mineral que contiene. Es decir, la clasificación no se realiza en función de la extracción, sino de la cantidad de nutrientes de la harina. Cuanta menos ceniza o materia mineral contenga, se tratará de una harina más blanca. A mayor ceniza, más integral será.

Para medir las cenizas, una muestra de harina se introduce en un horno a 600 °C durante 6 horas. Finalmente, quedarán los elementos que hayan resistido y se clasificarán según la cantidad resultante. Las harinas integrales o de mayor extracción tendrán un porcentaje mayor, debido a que la mayor parte de sustancias y nutrientes se encuentra en el pericarpio o cáscara.

EXTRACCIÓN (porcentaje)

Cuando hablamos de la extracción de una harina, nos referimos a la cantidad de harina obtenida por la molturación de una cantidad determinada de trigo. Es decir, una harina del 75 % de extracción es una harina de la que hemos obtenido 75 kilos de harina totales después de haber molturado 100 kilos de harina.

A continuación se muestra una tabla de tipo/cenizas por países, que resulta curiosa por sus diferencias y puede ayudarte para adaptar recetas de panes del mundo, puesto que su extracción es equivalente.

ITALIA		ESPAÑA		FRANCIA		
TIPO	CENIZAS	TIPO	CENIZAS	TIPO	CENIZAS	EXTRACCIÓN
0,0	0,55	T-45	0,50	45	0,50	65 - 75 %
1	0,65	T-55	0,50-0,85	55	0,50-0,80	70 - 78 %
2	0,95	T-70	0,65-0,73	65	0,62-0,75	74 - 82 %
		T-75	0,73-0,80	80	0,75-0,90	79 - 85 %
				110	1,00-1,20	82 - 89 %
				150	1,40	90 - 98 %
Integral	1,3 -1,7					100 %

TIPOS DE HARINA SEGÚN SU PORCENTAJE TASA DE EXTRACCIÓN

% EXTRACCIÓN	TIPO DE HARINA
100	Harina integral/grano completo
90	Harina muy integral
80	Harina semiintegral
75	Harina blanca

HARINAS
de otros cereales

HARINAS

de otros cereales

Se ha comentado que la principal harina en panificación es la de trigo; no obstante, no podemos obviar otros tipos de harina que en la actualidad están adquiriendo importancia en la elaboración de pan. Algunas son de otras especies de trigo con menos características para panificar, pero tienen otros beneficios, y también hay harinas de otros cereales que nos proporcionan panes muy diferentes, pero que nos permiten aprender formas distintas de panificarlos.

Todas las harinas que explicamos a continuación se emplean en algunas de las recetas de este libro. Las iremos descubriendo.

ESPELTA

Es el cereal más antiguo que se conoce, y no ha sufrido hibridaciones. Parece ser que a partir de esta especie surgió el resto de harinas de trigo tal y como las conocemos hoy. A pesar de ser un grano, sigue siendo importante en la producción de pan actual. Se sigue cultivando mucho en España, Alemania e Italia, donde se denominan *dinkel* y *farro*.

Comparte características con el trigo durante el proceso de elaboración del pan: un porcentaje alto de proteína y un gluten de suficiente calidad para dotar al pan de un acabado y un volumen excelentes. A nivel nutricional es comparable al trigo, y hay que destacar que las personas con ciertas alergias o intolerancias al trigo pueden tolerar bien su consumo.

TRIGO SARRACENO

Se conoce también como alforfón, y aunque no es del todo un cereal, podemos asegurar que pertenece a las poligonáceas y no a las gramíneas. Es una de las harinas más utilizadas para elaborar panes sin gluten. Aparte de no contener gluten, es nutricionalmente más rica que otras harinas para estas elaboraciones.

En este libro lo utilizaremos en alguna de las recetas, mezclado con trigo y centeno. Aportará un sabor con más matices y, a nivel organoléptico, una miga más húmeda y una corteza de más color.

MAÍZ

Es el cereal más cultivado en el mundo. Carece de gluten. En los panes y, por su falta de gluten, para conseguir unos productos menos apelmazados, conviene mezclarlo con trigo al 25-50 %. Se obtiene más sabor y una miga más húmeda escaldando una parte o la totalidad de la harina que se va a usar en la receta. También tostándola. Confiere un color amarillento a la miga.

CENTENO

El centeno es un cereal de gran importancia en Europa central y septentrional, unas zonas frías y húmedas, con unos suelos más pobres y donde el trigo no podría cultivarse. El centeno es diferente del trigo en casi todos los sentidos, desde el cultivo hasta el amasado, la fermentación y la cocción.

Es una harina que demanda una gran técnica y conocimiento al panadero:

1. En cuanto a las proteínas, contiene gliadinas, pero no gran cantidad de glutenina. La glutenina no permite una estructura fuerte de gluten. De ahí la estructura más densa y con menos volumen que en los panes de trigo.

2. Absorbe mayor cantidad de agua, ya que el centeno contiene más salvado y fibra. Esto proporciona unas masas más densas y húmedas. La gran cantidad de gluten agujerea la pobre malla de gluten que forma el centeno; de ahí que los panes elaborados con centeno tengan menor volumen.

3. El centeno contiene más azúcares solubles, lo que provoca fermentaciones más rápidas. La imposibilidad de tener una estructura glutínica que contenga esta rápida fermentación provoca que los panes de centeno sobrefermenten y se hundan si no vamos con cuidado.

4. La gran cantidad de pentosanos, otro polisacárido que compite y resta humedad a las proteínas (gliadina y glutenina), hace que se obtengan unas masas frágiles que deben amasarse a baja velocidad.

5. El centeno es un cereal con muchas enzimas amilasas que son las responsables de formar la estructura de la miga. Este exceso de amilasas provoca una estructura gomosa de la miga, que puede evitarse intentando corregir esa degradación de la amilasa. Eso se consigue con una masa madre natural que ralentiza esa degradación; el pan gozará de más vida útil.

Si se emplea en una receta hasta un 10 %, aporta un matiz de sabor al pan de trigo. En porcentajes a partir del 50 % o superiores, se considerará pan de centeno.

SEMILLAS Y GRANOS

Semillas como las de girasol, el sésamo o el lino, y cereales como la avena, la cebada o los granos rotos de trigo y centeno aportan matices extraordinarios a los panes y elaboraciones. Se integran en las masas durante el amasado, y, por lo general, hace falta cierta manipulación. Se agregan a la masa tras un remojo en frío o bien tras escaldarlos en agua hirviendo. A veces conviene tostarlos en el horno y dejarlos en remojo.

Las semillas y los frutos secos tienden a «consumir» o a hacer suya el agua de la receta, produciendo unas masas muy secas o verdaderos «empedrados de semillas». Para evitarlo, es preciso hidratarlos por medio del remojo o escaldado para que ese porcentaje de semillas o de granos ya contengan agua. Utilizarlos en los panes aporta matices y sabores que permiten personalizar los panes y que establezcas una diferencia con la competencia.

Veremos algún ejemplo en alguna de las recetas del libro.



SUSURRO #1

HARINAS FLOJAS