

PAN

Virtudes nutricionales

El pan es el producto perecedero resultante de la cocción de una masa obtenida por la mezcla de harina de cereal (trigo es el más común), sal y agua, fermentada por levaduras panarias (ej. *Saccharomyces cerevisiae*).

Es una fuente rica en hidratos de carbono complejos, principalmente **almidón**, con bajo contenido graso (1 g / 100 g) y proteínas derivadas del grano de trigo, siendo el gluten su componente más representativo, confiriendo a la harina la capacidad de ser panificable.

Contiene **vitaminas** del **grupo B** (B1, B2, B3 y B6), las cuales desempeñan un papel crucial en el metabolismo energético. También contiene **minerales** como sodio, potasio, fósforo, magnesio, selenio, manganeso y zinc. La presencia y cantidad de estos nutrientes dependen del grado de extracción de la harina y si la masa se ha enriquecido durante el proceso de elaboración. El grado de extracción de la harina indica cuánto del grano original se conserva en la harina. Una tasa alta de extracción denota una harina más integral, que retiene más nutrientes. En contraste, una tasa baja sugiere una harina más refinada, que pierde parte de estos nutrientes durante el proceso de refinamiento para lograr un color más blanco y una mayor durabilidad.

Las variedades **integrales** mantienen todas las partes del grano, incluyendo el salvado y el germen, que contienen nutrientes esenciales ausentes en la harina blanca refinada. También son las más ricas en **fibra**, la cual favorece un sistema digestivo saludable ya que evita el estreñimiento; favorece la saciedad, contribuyendo al mantenimiento del peso; regula los niveles de azúcar en sangre, reduciendo el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles como diabetes mellitus tipo 2, obesidad y enfermedades cardiovasculares.

¿Cómo identificar los “falsos” integrales?

Comprueba en la lista de ingredientes:

1. **Primer ingrediente:** debe ser ‘harina integral de’ y el correspondiente cereal.
2. **Porcentaje de harina integral.** Si es bajo o no aparece, el pan no es integral.
3. **Evita la apariencia engañosa.** Se pueden agregar ingredientes como melaza o caramelo para oscurecer el pan y simular un aspecto integral (más oscuro).

4. **Pan multicereal.** El término "multicereal" no garantiza que el pan sea integral. Aunque contenga semillas de diferentes cereales, podría estar hecho principalmente de harinas refinadas en lugar de harinas integrales.
5. **Proceso de fabricación de productos integrales.** Algunos productos integrales se elaboran añadiendo salvado a la harina refinada, lo que no equivale al grano entero. Evitar estas opciones.

PAN SIN GLUTEN

El gluten es la proteína responsable de conferir elasticidad y esponjosidad al pan, que se encuentra en el trigo, espelta, cebada, centeno, así como sus híbridos y derivados.

El pan sin gluten es apto para el consumo general de la población, aunque ha sido especialmente elaborado para aquellas personas que padecen celiaquía, sensibilidad o alergia al gluten, ya que deben consumir pan elaborado con harinas libres de gluten, como trigo sarraceno, mijo, maíz, arroz, quinoa, amaranto, sorgo y teff. Consumir pan sin gluten no aporta ningún beneficio adicional a las personas que no tienen sensibilidad al gluten.

PAN DE MASA MADRE

El pan de masa madre es un fermento natural elaborado con harina de trigo y agua. Su proceso de fermentación lenta requiere al menos 48 horas, aprovechando las levaduras y bacterias que se generan de manera natural desde los cereales a una temperatura templada.

Beneficios:

- **Mejora la digestibilidad.** Contiene bacterias como *Lactobacillus* spp. que regulan el funcionamiento intestinal.
- **Menos gluten.** La fermentación prolongada descompone el gluten en aminoácidos, disminuyendo su cantidad.
- Mejora las **propiedades organolépticas** del pan (aroma, sabor y textura), al tiempo que prolonga su durabilidad sin necesidad de conservantes ni aditivos.

En las siguientes tablas encontramos la composición nutricional de "pan blanco" y pan integral:

Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (50 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
Energía (Kcal)	277	139	3.000	2.300
Proteínas (g)	7,8	3,9	54	41
Lípidos totales (g)	1	0,5	100-117	77-89
AG saturados (g)	0,20	0,10	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	0,13	0,07	67	51
AG poliinsaturados (g)	0,33	0,17	17	13
ω-3 (g)	0,022	0,011	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico (ω-6) (g)	0,304	0,152	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
Hidratos de carbono (g)	58	29,0	375-413	288-316
Fibra (g)	2,2	1,1	>35	>25
Agua (g)	31	15,5	2.500	2.000
Calcio (mg)	19	9,5	1.000	1.000
Hierro (mg)	1,7	0,9	10	18
Yodo (μg)	1	0,5	140	110
Magnesio (mg)	26	13,0	350	330
Zinc (mg)	2	1,0	15	15
Sodio (mg)	540	270	<2.000	<2.000
Potasio (mg)	100	50,0	3.500	3.500
Fósforo (mg)	91	45,5	700	700
Selenio (μg)	28	14,0	70	55
Tiamina (mg)	0,12	0,06	1,2	0,9
Riboflavina (mg)	0,05	0,03	1,8	1,4
Equivalentes niacina (mg)	1,7	0,9	20	15
Vitamina B₆ (mg)	0,04	0,02	1,8	1,6
Folatos (μg)	0	0	400	400
Vitamina B₁₂ (μg)	0	0	2	2
Vitamina C (mg)	0	0	60	60
Vitamina A: Eq. Retinol (μg)	0	0	1.000	800
Vitamina D (μg)	0	0	15	15
Vitamina E (mg)	Tr	Tr	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreira y col., 2013. (PAN BLANCO DE TRIGO). Recomendaciones: Ingestas Recomendadas/día para hombres y mujeres de 20 a 39 años con una actividad física moderada. Recomendaciones: Objetivos nutricionales/día. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2011. Recomendaciones: Ingestas Dietéticas de Referencia (EFSA, 2010). Tr: Trazas. 0: Virtualmente ausente en el alimento.

Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (50 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
Energía (Kcal)	258	129	3.000	2.300
Proteínas (g)	8	4,0	54	41
Lípidos totales (g)	1,4	0,7	100-117	77-89
AG saturados (g)	0,25	0,13	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	0,19	0,10	67	51
AG poliinsaturados (g)	0,54	0,27	17	13
ω-3 (g)	0,036	0,018	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico (ω-6) (g)	0,506	0,253	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
Hidratos de carbono (g)	49	24,5	375-413	288-316
Fibra (g)	8,5	4,3	>35	>25
Agua (g)	33,1	16,6	2.500	2.000
Calcio (mg)	21	10,5	1.000	1.000
Hierro (mg)	2,5	1,3	10	18
Yodo (μg)	1	0,5	140	110
Magnesio (mg)	91	45,5	350	330
Zinc (mg)	3,5	1,8	15	15
Sodio (mg)	540	270	<2.000	<2.000
Potasio (mg)	220	110	3.500	3.500
Fósforo (mg)	195	97,5	700	700
Selenio (μg)	35	17,5	70	55
Tiamina (mg)	0,25	0,13	1,2	0,9
Riboflavina (mg)	0,09	0,05	1,8	1,4
Equivalentes niacina (mg)	3,8	1,9	20	15
Vitamina B₆ (mg)	0,14	0,07	1,8	1,6
Folatos (μg)	22	11,0	400	400
Vitamina B₁₂ (μg)	0	0	2	2
Vitamina C (mg)	0	0	60	60
Vitamina A: Eq. Retinol (μg)	0	0	1.000	800
Vitamina D (μg)	0	0	15	15
Vitamina E (mg)	0,2	0,1	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreira y col., 2013. (PAN INTEGRAL DE TRIGO). Recomendaciones: Ingestas Recomendadas/día para hombres y mujeres de 20 a 39 años con una actividad física moderada. Recomendaciones: Objetivos nutricionales/día. Consenso de la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria, 2011. Recomendaciones: Ingestas Dietéticas de Referencia (EFSA, 2010). 0: Virtualmente ausente en el alimento.

Tabla 1: Composición nutricional del pan blanco e integral respectivamente.

Fuente: Ministerio de agricultura, pesca y alimentación

Atributos sorprendentes:

★ ¿Por qué es tan importante incluir el pan en la dieta?

Dada la riqueza nutricional de un buen pan (aquel elaborado con harinas integrales y masa madre), éste debe ser parte integral de nuestra alimentación, presente en casi todas las comidas del día, desde el desayuno hasta la cena. Gracias a su composición única, el pan cubre significativamente las necesidades diarias de energía y nutrientes del cuerpo. La mayoría de la población no ingiere suficientes hidratos de carbono en su dieta por lo que la inclusión de pan en las comidas ayuda al equilibrio en las principales fuentes de energía diaria. La omisión regular del pan, sin que se sustituya por otros cereales, puede desequilibrar la dieta, aumentando el porcentaje de calorías provenientes de grasas y proteínas. En un menú sin pan, la proporción se alejaría considerablemente de una dieta equilibrada, donde aproximadamente el 50% de las calorías deben provenir de carbohidratos, el 15-18% de proteínas (carnes, pescado, huevos y lácteos) y el 30-35% restante de grasas.

Aunque el pan aporta energía, su consumo no provoca directamente el aumento de peso, siempre y cuando se respete la cantidad recomendada diaria para cada individuo de acuerdo con su edad, sexo y actividad física.

Oferta en La Ecomarca y precios justos para los y las productoras

La Ecomarca ofrece una amplia variedad de panes de masa madre de Panakos (Getafe). Utilizan diferentes harinas ecológicas (trigo, centeno y espelta), de cercanía y molidas a la piedra; además de galletas y bizcochos.

Siguiendo su política de precios, La Ecomarca aplica un 34%¹ al precio puesto por nuestra panadera.

El contraste es abismal con el reparto de beneficios en el comercio convencional de alimentos. De acuerdo con el Índice de Precios en Origen y Destino de los Alimentos (IPOD) que elabora mensualmente la organización profesional agraria COAG, los diferentes intermediarios se quedan con 3,68² veces (¡¡¡¡un 368%!!!) lo que reciben los y las productoras de alimentos.

Para elaborar el índice anterior no se tiene en cuenta el pan ni otros alimentos transformados. De acuerdo con el *Estudio de la cadena de valor y formación de precios del sector del pan. Campaña 2011*³, la venta final de panes aplicaba entre un 25 y un 53% al precio de la panificadora.

Sostenibilidad

Los metaanálisis más recientes apoyan la percepción de que los sistemas de agricultura ecológica son más respetuosos con el medio ambiente que los sistemas agrícolas convencionales.⁴ En general, se demuestra que la agricultura ecológica tiene un impacto positivo sobre el medio ambiente a través de las siguientes evidencias:⁵

- La no generación de residuos contaminantes.
- Evita la degradación de los ecosistemas.
- Lleva a cabo prácticas en consonancia con los procesos naturales, respetando los ciclos naturales de los cultivos, favoreciendo la retención del agua y el equilibrio ecológico.
- Recicla los nutrientes incorporándose de nuevo al suelo en formas compostadas.

¹ Resultante de un margen de gestión del 20%, más los gastos de transporte (30€/porte), estimados en 0,075 € por cada € de pedido (para un pedido medio de 400€/grupo de consumo).

² Correspondiente al IPOD agrícola (media) de febrero de 2024.

³ Observatorio de Precios de los Alimentos, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Calculado para barras de pan blanco de 250 g. [Disponible aquí](#).

⁴ Lee, K.S.; Choe, Y.C.; Park, S.H. 2015. Measuring the environmental effects of organic farming: a meta-analysis of structural variables in empirical research. *Journal Environ. Manage.*, 162: 263-274.

⁵ Sociedad Española de Agricultura Ecológica/Agroecología (SEAE). Evidencias científicas sobre la producción ecológica: argumentos para el cuidado de nuestra salud y del planeta desde la producción ecológica. [Disponible aquí](#).

- Valora la multifuncionalidad de las parcelas agrarias.
- Garantiza el control biológico de plagas y enfermedades para proteger los cultivos.
- Almacena carbono en suelos y por tanto contribuye a la mitigación del cambio climático

★ **Consejos para disminuir el desperdicio alimentario**

Los panes actuales parecen perder su frescura más rápidamente debido a factores como nuevas harinas, fermentación acelerada y hornos eléctricos. Los panes de masa madre (fermentación lenta) mantienen sus propiedades de textura y sabor durante más tiempo.

Para prolongar la vida útil del pan, es crucial almacenarlo adecuadamente en paneras o bolsas de tela, evitando el plástico que puede afectar su textura, para mantener **la humedad**.

La refrigeración altera la textura del pan volviéndose más seco, por lo que es preferible congelarlo en porciones y descongelar en la nevera antes de llevarlo a temperatura ambiente. Evitar el microondas al descongelar es crucial para evitar que el pan se endurezca.

Otra opción, si el pan ya está demasiado duro, sería hacer pan rallado o usarlo en otra receta.

Recetas

★ **PAN INTEGRAL CON SEMILLAS**

Tiempo: 60 minutos

INGREDIENTES

- 650 g de harina integral
- 25 g de levadura fresca
- 2 cucharaditas de sal
- 4-5 cucharadas de semillas (sésamo, girasol, lino, chía)
- 1 vaso de agua tibia
- 1 vaso de aceite

PREPARACIÓN:

Paso 1: Tamiza la harina para evitar los grumos. Haz un volcán con la harina y añade en el centro la sal y el aceite.

Paso 2: Calienta el agua hasta que esté tibia, y añade la levadura. Vierte en el centro, y comienza a mezclar. Amasa del exterior al interior hasta que no se pegue en las manos.

Paso 3: Deja reposar la masa en un recipiente tapado con un trapo de cocina limpio y seco, hasta que la masa duplique su tamaño.

Paso 4: Precalienta el horno a 180°. Si quieres que tu pan casero tenga una forma diferente, ¡es el momento! Puedes amasarlo en forma de barra, de panecillos, hogaza. Añade la semillas en la superficie del pan.

Paso 5: Introduce el pan en el horno durante 35 minutos.

Paso 6: Retira el pan del horno y déjalo enfriar ¡A disfrutar!

★ TORTILLA DE MANZANA Y PAN

Tiempo: 20 min

INGREDIENTES (6-8 raciones)

- 1 barra de pan duro
- 1 vaso de leche
- 4 huevos
- 1 manzana
- Azúcar moreno al gusto
- Vainilla (opcional)
- 1 cucharada de mantequilla
- Aceite (para hacer la tortilla)

PREPARACIÓN

Paso 1: Cortar el pan en trozos pequeños y añadirle la leche y una cucharadita de vainilla (opcional). Amasar ligeramente con las manos para que todo el pan se empape de leche. Dejar reposar

Paso 2:) . En una sartén a fuego bajo, añadir la mantequilla y las manzanas cortadas en láminas finas (como si fueran patatas para una tortilla). Añadir una cucharada de azúcar moreno y mantener al fuego suave hasta que la manzana esté tierna y caramelizada

Paso 3: Batir los huevos con el azúcar (al gusto) y añadir el pan y la manzana.

Paso 4: Poner un poco de aceite suave en una sartén antiadherente y añadir la mezcla. Cuajar como si se tratase de una tortilla de patata. Dejar enfriar. Puede consumirse tibia o fría. Mantener en refrigeración.

Otros datos de interés

Los primeros panes se preparaban utilizando harinas de bellotas o hayucos. Se piensa que la fermentación fue descubierta accidentalmente por los egipcios. Por otro lado, el pan que tomaban los hebreos no incluía levadura. La introducción de los primeros hornos públicos tuvo lugar durante la República en Roma. El reparto gratuito de cereal y/o pan recibía el nombre de *Annona* y contribuía a mantener la conocida como “Pax Romana”. En el siglo XIX comenzaron a utilizarse máquinas para su elaboración y, en el siglo XX, surgieron las amasadoras, hornos automáticos y enfriadoras, marcando hitos significativos en la evolución de la panadería.

*Documento elaborado por Garúa en el marco del proyecto **La Ecomarca Alimenta el Cambio**, con el apoyo de la convocatoria Medioambiente y Desarrollo Sostenible de la Fundación Montemadrid y CaixaBank; y en colaboración con Ana Molina Martín-Sacristán, como parte de su TFG del Grado en Nutrición Humana y Dietética de la Universidad San Pablo CEU. Tutoras: Violeta Fajardo y Ángela García.*

