



Dossier de prensa



Índice

El Pan y la nutrición saludable.....	2
El Pan, la energía que necesitamos	8
Contribución del pan a las recomendaciones dietéticas.....	13
El Consumo de Pan en España	16
Tipos de pan.....	21
Materias primas del pan	23
Proceso de elaboración del pan	26
Historia del pan.....	28

El Pan y la nutrición saludable



Los cereales han constituido la base de la alimentación de las distintas civilizaciones, tanto el arroz en el sudeste asiático, el maíz en Centroamérica, el sorgo en África y el trigo y la cebada en las civilizaciones occidentales (Antiguo Egipto, Grecia y Roma).

A través de uno de los alimentos más cotidianos y tradicionales de nuestra alimentación como el pan, ingerimos diversos nutrientes que contribuyen a mantener nuestra salud y bienestar y a equilibrar nuestra dieta. El pan forma parte de nuestra cultura y de los alimentos básicos de nuestra alimentación, y teniendo en cuenta los nutrientes que proporciona, debemos incluirle como parte destacada de nuestra alimentación diaria.

El pan es una fuente importante de hidratos de carbono, su componente más abundante es el almidón, un polisacárido de glucosa que proporciona al organismo parte de la energía que necesita. También contiene una buena cantidad de proteínas de origen vegetal y apenas contiene grasa. El pan aporta almidón resistente y otros tipos de **fibra** (sobre todo los integrales), **vitaminas** hidrosolubles del **grupo B**, y minerales como el **fósforo, el magnesio y el potasio**, además de hierro, calcio, yodo, y zinc. Y todo esto, a partir de una de las fórmulas alimenticias más sencillas: **harina de trigo, agua, levadura y sal**.

Según los distintos **tipos y variedades** de pan que existen, la **presencia** de estos *nutrientes* puede variar ligeramente:

Composición (100 g)	Pan Blanco de trigo	Pan Integral de trigo
Energía (kcal)	258	228
Proteínas (g)	7,8	8
Grasa total (g)	1	1,4
Hidratos de carbono (g)	58	49
Fibra dietética (g)	2,2	8,5
Minerales		
Calcio (mg)	19	21
Hierro (mg)	1,7	2,5
Yodo (ug)	1	1
Magnesio (mg)	26	91
Cinc (mg)	2	3,5
Sodio (mg)	540	540
Potasio (mg)	100	220
Fósforo (mg)	91	195
Selenio (ug)	28	35
Vitaminas		
B1, tiamina	0,12	0,25
B2, riboflavina	0,05	0,09
B3, niacina	1,7	3,8
B6, piridoxina	0,04	0,14
Ácido fólico	-	22

El Pan y la nutrición saludable

El pan, los hidratos de carbono, y la dieta mediterránea

La dieta española actual se caracteriza por una excesiva ingesta de proteínas y grasas en detrimento de los hidratos de carbono, que resultan insuficientes según todos los expertos. De esta forma nos alejamos cada vez más de los aspectos más saludables de la dieta mediterránea, de la que el pan forma parte fundamental, y que se caracteriza por el consumo regular de verduras, hortalizas y cereales, alimentos ricos en hidratos de carbono.

En una dieta equilibrada al menos el **50% de las calorías** totales debe provenir de los **hidratos de carbono** de los alimentos, necesarios para **proporcionar** a nuestro organismo la **energía** que necesita para poder funcionar y desarrollarse correctamente. Los cereales son uno de los grupos de alimentos nutricionalmente más completos y de los más baratos. Destacan sobre todo por ser ricos en hidratos de carbono complejos y por su contenido en fibra (sobre todo los integrales), además de ser pobres en grasa y colesterol.

El pan está compuesto mayoritariamente por almidón, y por tanto por hidratos de carbono de lenta absorción. El **almidón** es el principal componente presente en el grano de trigo (constituye dos tercios del mismo). En menor cantidad se encuentran otros hidratos de carbono como la celulosa, hemicelulosa, lignina, pentosanas y otros polisacáridos. Como productos derivados del almidón, el pan contiene dextrinas, maltosa y glucosa.

El consumo regular de los hidratos de carbono es necesario ya que son fuente de energía de nuestro organismo en general y del cerebro y sistema nervioso en particular. Además, si ingerimos las cantidades correctas de hidratos de carbono nuestro organismo no necesitará emplear las proteínas como fuente de energía, pudiendo reservarlas para la construcción y reparación de estructuras corporales. Los hidratos de carbono contribuyen también al mantenimiento de la actividad muscular, e influyen en la temperatura corporal, en la tensión arterial, y en el buen funcionamiento del intestino.

Los especialistas aconsejan tomar **entre cinco y seis raciones al día** de hidratos de carbono que componen los siguientes alimentos: pan, cereales, cereales integrales, arroz, pasta y patata. Incluir al pan en cada una de las comidas que realizamos a diario es una buena forma de contribuir a cubrir esta necesidad.

El pan y los cereales son alimentos especialmente idóneos para **niños y adolescentes**, no sólo por las

% hidratos de carbono según diversos alimentos	
Harina de trigo	70%
Legumbres	52%
Pan	52%
Patatas	20%

El Pan y la nutrición saludable

especiales características de estos grupos de edad, sino también por la gran actividad física que desarrollan. De la misma manera se considera muy importante su consumo en las **personas de edad avanzada** al ser alimentos de fácil masticación y digestión. La habitual falta de apetito de este grupo de edad les conduce a dietas hipocalóricas, insuficientes para cubrir sus necesidades de mantenimiento del organismo, razón de peso por la que el pan no puede faltar en sus hábitos alimentarios.

Además de los hidratos de carbono el ser humano necesita otros nutrientes. Veamos a continuación, cómo cubre el pan las necesidades en estos otros nutrientes.

El pan y las vitaminas

El pan aporta **vitaminas hidrosolubles del Grupo B**, que nuestro cuerpo sólo es capaz de almacenar en pequeñas cantidades. Por eso la dieta diaria debe asegurar su aporte para cubrir las necesidades de nuestro organismo. En concreto, el pan contiene vitamina B1 o Tiamina, vitamina B2 o Riboflavina, vitamina B3 o Niacina, Vitamina B6 o piroxidina y vitamina B9 o ácido fólico.

Al igual que ocurre con los minerales, las vitaminas se suelen concentrar en el salvado y el germen, partes que se separan en el proceso de molienda por lo que el pan blanco debido a su refinado, tiene un contenido más pequeño de vitaminas que el pan integral.

Vitamina B1 o Tiamina:

Desempeña un papel fundamental en el metabolismo de los hidratos de carbono. Es la responsable de transformar los alimentos en energía, y esencial en el **metabolismo glucídico de todos los tejidos, y en particular del cerebro y del corazón**. Se encuentra en los cereales integrales, así como en el cerdo, la carne, los menudillos y las legumbres.

Vitamina B2 o Riboflavina:

Desempeña un papel fundamental en el metabolismo de los hidratos de carbono, de los lípidos y de las proteínas. Nos ayuda a **mantener sanas piel, uñas y cabello**. Se encuentra ampliamente distribuida en los alimentos.

Vitamina B3 o Niacina:

Contribuye a **transformar lo que comemos en energía**, a mantener el buen estado de nuestro sistema nervioso y a mejorar el **sistema circulatorio** contribuyendo a un correcto **fluido sanguíneo**, además de mantener la **piel sana**. Sus fuentes dietéticas son los cereales, el hígado, las carnes magras y las legumbres (puede sintetizarse a partir de triptófano).

El Pan y la nutrición saludable

Vitamina B6 o *Piridoxina*:

Es fundamental en el metabolismo de las proteínas. Contribuye a la **formación de glóbulos rojos** y a la producción de anticuerpos. Mantiene el sistema nervioso y el inmune en perfecto estado y ayuda a **reducir** los niveles plasmáticos de **homocisteína** (relacionada con patologías cardiovasculares). Además de estar presente en los cereales integrales, se encuentra en carnes, verduras, legumbres y en la yema del huevo.

Vitamina B9 o *Ácido Fólico*:

Su consumo es de gran relevancia para la multiplicación celular y la formación de proteínas y tejidos del cuerpo. Además, es necesario para la formación de glóbulos rojos, **reduce** los **riesgos** de posibles **defectos del tubo neural** en el feto, y disminuye la incidencia de enfermedades cardiovasculares. Sus fuentes dietéticas son los productos de trigo integral, las legumbres y las verduras verdes.

Pan y minerales

El pan contiene también numerosos minerales como fósforo, magnesio, calcio y potasio, necesarios para que nuestro organismo desarrolle correctamente diversas funciones fundamentales. Los panes elaborados con harina blanca tienen un contenido mineral más bajo que el pan integral, ya que estos minerales se concentran en el salvado y el germen, partes que se separan del endospermo en el proceso de molienda para obtener una harina blanca.

Una ración de 100g de pan blanco aporta 19mg de **calcio** (21mg pan integral) mineral encargado de la formación de los huesos y dientes, así como de la coagulación de la sangre y la transmisión nerviosa y 91mg de **fósforo** (195mg en el caso del pan integral), que al igual que el calcio forma huesos y dientes y mantiene el equilibrio ácido-base.

Por su parte, el **magnesio** que contiene el pan juega un importante papel en la producción y transporte de la energía, y el **potasio** (en el que el pan integral es especialmente rico), controla el ritmo cardíaco, interviene en la generación de impulsos nerviosos y en la contracción muscular.

► **Otros minerales**

El pan es rico en **sodio**, que interviene en la generación de impulsos nerviosos y en la contracción muscular; en **hierro**, imprescindible para el funcionamiento de nuestro sistema inmunológico y para la formación de la hemoglobina que transporta el oxígeno en la sangre. Su composición incluye también **selenio**, relacionado con la elasticidad de los tejidos y el retraso del envejecimiento celular, **yodo**, que interviene en el crecimiento, y **zinc** (cuya ingesta media se considera deficitaria en la población española), que contribuye a aumentar la inmunidad natural del organismo.

El Pan y la nutrición saludable

El pan y la fibra

Los expertos recomiendan que en la dieta diaria se incluyan entre 25 y 30 g de fibra al día. No obstante, en la actualidad, la alimentación de la población española no alcanza estas recomendaciones, ya que tan sólo se consumen 18,8 g al día. Esto se debe principalmente a que la ingesta de productos de origen vegetal es muy baja. Por ello, es indispensable fomentar el consumo de alimentos ricos en fibra, como es el caso del pan.

El trigo es un producto muy rico en almidón resistente y fibra, pero ésta se concentra en el salvado, que se elimina para la obtención de harinas blancas y la consiguiente elaboración de pan blanco (el más consumido en los países desarrollados). Sin embargo en los últimos años se está produciendo un incremento en el consumo de pan integral, que desempeña un papel muy importante en la aportación de fibra dietética en cantidades entre 2 y 6 veces superiores a las del pan blanco.

El pan integral se realiza con harina producida a partir del grano de cereal completo, a excepción de la cascarilla más externa. En el proceso de panificación la fibra aumenta la absorción del agua, el tiempo de desarrollo de la masa y la resistencia al amasado, y disminuye la capacidad de retención del gas. También disminuye el volumen del pan y oscurece la miga.

Hace ya varias décadas científicos e investigadores descubrieron la relación entre el consumo de fibra a través de la dieta y una menor prevalencia de enfermedades como la diabetes y el colesterol, además de su papel regulador intestinal. La fibra que aporta el pan es **insoluble**, y aporta por tanto un mayor efecto laxante, contribuyendo a **facilitar el tránsito intestinal** y a reducir su duración.

Alimentos ricos en hidratos de carbono	
% fibra/100 g	
Garbanzos	10.7
Pan Integral	7.7
Pan Tostado	4.5
Cornflakes	4.0
Pan Blanco	3.5
Lentejas cocidas	3.3
Patata cocida	2.5
Arroz	1.4

Pan y materia grasa

La harina de trigo apenas contiene grasa, por lo tanto el contenido graso del pan es **insignificante**, únicamente **1 g por cada 100 g de pan**, por lo que es idóneo para aportar a nuestra dieta los hidratos de carbono que necesitamos, con una mínima ingesta de grasa.

Los estudios científicos constatan que personas con una dieta rica en hidratos de carbono acumulan menos grasas que quienes ingieren poca cantidad de este tipo de alimentos y abundante materia grasa. Esto es debido a que el pan, y en general los hidratos de carbono, aporta menos calorías que las dietas ricas en grasa (4 kcal/g frente a 9 kcal/g de los lípidos), poseen un efecto saciante, y contribuyen a la regulación de las funciones intestinales del organismo.

El Pan y la nutrición saludable

El pan y las proteínas

Las proteínas son esenciales para el crecimiento humano ya que proporcionan los aminoácidos esenciales necesarios para la síntesis de los tejidos y ayudan a reparar los efectos del continuo desgaste que sufre el organismo. En la dieta, la ingesta de proteínas no debe suponer más del 12-13% del aporte calórico de la dieta.

Desde el punto de vista nutricional, la calidad nutricional de una proteína es más alta cuanto mayor número de aminoácidos esenciales (no pueden ser sintetizados por el organismo) contiene. Las de mayor calidad biológica son las de origen animal, como las de la leche, huevos, carnes y pescados. En este sentido las proteínas del pan son incompletas. Pero en una dieta equilibrada la deficiencia de algún aminoácido en un alimento se cubre con la ingesta de otro alimento. Por ejemplo, si se come el pan con otros alimentos como legumbres o lácteos se consigue una proteína tan completa como la de la carne, el pescado o los huevos.

Las proteínas del trigo pueden clasificarse en albúminas, globulinas, prolaxinas (gliadinas) y glutenina. Al mezclar la harina con el agua en las proporciones adecuadas, la gliadina y gluteína, responsables de la elasticidad y tenacidad de la masa respectivamente, se hidratan e hinchan formando el gluten (conjunto de proteínas insolubles en agua, que hacen que la harina sea panificable) y por tanto una masa que otorga al pan su elasticidad y consistencia.

Tablas de composición de alimentos del Prof. Dr. José Mataix.

VALOR PROMEDIO PAN BLANCO	
Por 100g	
VALOR ENERGÉTICO	244 kcal (1018KJ)
PROTEÍNAS	9,0 g
HIDRATOS DE CARBONO.	51,5 g
GRASAS	1,6 g
De las cuáles:	
Saturadas	0,39 g
Monoinsaturadas	0,28 g
Poliinsaturadas	0,34 g
Colesterol	0,0 g
FIBRA ALIMENTARIA	3,5 g
SODIO	0,520 g

El Pan, la energía que necesitamos

Los alimentos están compuestos por nutrientes que el organismo necesita para desarrollar sus funciones vitales. Por lo tanto, el estado nutricional de las personas depende de los alimentos que componen la dieta y de su proporción. Todos los alimentos a excepción del agua, aportan calorías; los hidratos de carbono 4 kcal/g al igual que las proteínas y las grasas 9 kcal/g, es decir algo más del doble.

Para gozar de una buena salud debemos tomar todos los días más de 40 nutrientes distintos. Como no existe un alimento que los contenga todos es muy importante elegir la mayor variedad de alimentos posible, ya que una buena nutrición es consecuencia de una buena alimentación.

Existen muchas creencias falsas alrededor de la nutrición y de los hábitos alimenticios y, en el caso del pan, el falso mito popular de que éste debe ser uno de los principales elementos a eliminar o restringir en las dietas de adelgazamiento. Esta opinión generalizada de que los hidratos de carbono (pan, arroz, patata, legumbres...) engordan y carecen de importancia nutritiva ha hecho que su consumo diste mucho de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS). España es también uno de los países de la Unión Europea donde menos pan se consume, nos aventajan Francia e Italia, con 70 y 75 kilos anuales de pan por persona respectivamente.

El pan es una de las principales fuentes de energía presentes en la dieta del hombre desde los orígenes de la humanidad y según todos los expertos en Nutrición es un "ingrediente" inamovible de la base de la **pirámide nutricional**. No se debe eliminar de la mesa un alimento que lleva con el hombre desde los comienzos de la Civilización.

La energía que necesitamos

El aporte energético de los hidratos de carbono, proteínas, grasa y alcohol a la energía total de la dieta, se define como el perfil calórico. Se trata de uno de los índices que muestran la calidad de la dieta de los individuos y se expresa en forma de porcentaje.

El perfil calórico recomendado debe estar formado por las siguientes cantidades de macronutrientes:

- ▶ Los hidratos de carbono deben suponer entre el 50-60% de la energía total. Menos del 10% deben ser hidratos de carbono simples procedentes de alimentos que aportan además otros nutrientes, como las frutas. El resto, hidratos de carbono complejos, puede ingerirse a través de alimentos como el pan, cereales, cereales integrales, pasta, arroz, patata, legumbres, etc.

El Pan, la energía que necesitamos

- ▶ Se recomienda que el aporte de proteínas sea entre un 10% y un 15% de la energía total. Alimentos ricos en proteínas son las carnes, el pescado, los huevos o los lácteos.
- ▶ La cantidad de lípidos debe ser menor al 35% de la energía total. La grasa añadida debe proceder preferiblemente del aceite de oliva virgen por sus propiedades cardiosaludables.

El aporte de proteínas (entre un 10-15%) se ha mantenido constante desde el año 2000, adecuándose de esta forma a la cantidad recomendada. Sin embargo, el de lípidos ha superado las recomendaciones en detrimento de los hidratos de carbono, que aportan una cantidad inferior a la deseada. Esta es la razón por la que se aconseja que en la dieta diaria se incluya una mayor cantidad de alimentos que sean fuente de hidratos de carbono complejos, entre ellos el pan, en sustitución de alimentos con un elevado contenido lípido.

Evolución del perfil calórico (%)

	1964	1981	1991	2000	2006
Proteínas	12	13	14	14	14
Lípidos	32	40	42	39	41
Carbohidratos	53	43	42	42	41

Al analizar la evolución del perfil calórico de la población a lo largo del tiempo, se observa que la ingesta media de energía ha disminuido en casi 300kcal en los últimos 40 años, lo que afecta de forma negativa al perfil calórico. En lo que respecta a los hidratos de carbono, el porcentaje ha disminuido más de un 10% desde 1964, año en el que se alcanzaron cifras que se ajustaban a las recomendaciones. Este empeoramiento está ligado al descenso en el consumo de alimentos pertenecientes al grupo de cereales y derivados, legumbres y patatas.

Para conseguir una calidad de dieta saludable, el perfil calórico recomendado debe incluir una cantidad mayor de hidratos de carbono, por lo que un bajo consumo de pan puede desequilibrar de manera importante la dieta.

La ciencia al servicio del Pan

Igual que ha ocurrido con ciertos alimentos tachados en un determinado momento de "la dieta saludable", (el caso de aceite de oliva, el pescado azul o del vino), la necesidad de reafirmar los beneficios del consumo de pan y aclarar, a la vez, falsos mitos como el de si el pan engorda, ha llevado a la comunidad médica y científica a divulgar sus conocimientos sobre este producto.

▶ **“Hábitos y nutrientes, ingesta de energía y padecimiento de sobrepeso/obesidad en escolares españoles. Diferencias en función de consumo de pan”** (Prof. Dra. Rosa M. Ortega)

El más reciente de los estudios realizados en torno al pan ha sido “Hábitos y nutrientes, ingesta de energía y padecimiento de sobrepeso/obesidad en escolares españoles. Diferencias en función de consumo de pan”, dirigido por la Prof. Dra. Rosa M. Ortega, Catedrática de Nutrición de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid

Realizado con 500 escolares españoles de entre 8 y 13 años, se ha visto que los niños que consumen más pan presentan un menor porcentaje de sobrepeso y obesidad, una ingesta más adecuada de nutrientes, tienen dietas más equilibradas, poseen un Menor Índice de Masa Corporal y registran mejores indicadores de riesgo cardiovascular que los que comen menos.

Se ha observado también que el niño que toma más pan, toma más cantidad de vitamina B1 y yodo (importantes en el funcionamiento del sistema nervioso), más ácido fólico (que ayuda a la protección cardiovascular y mejora la función mental) y más zinc (importante para conseguir una mejor respuesta inmunitaria).

▶ **“Influencia del consumo de pan en el estado ponderal”** (Prof. Dr. Lluís Serra Majem)

Otro de los estudios realizados en torno al pan ha sido “Influencia del consumo de pan en el estado ponderal: revisión sistemática”, realizado por el Dr. Lluís Serra Majem y la Dra. Inmaculada Bautista Castaño, del Grupo de Investigación en Nutrición de la Universidad de la Las Palmas de Gran Canaria.

A través de una rigurosa revisión sistemática, los autores han llevado a cabo un análisis de aquellos artículos y publicaciones en los que se ha examinado la relación entre el consumo de pan y el peso de los individuos. El objetivo era aportar datos científicos que demuestren que el pan no tiene relación directa con la obesidad y el sobrepeso, de forma que se reduzca el importante número de personas que eliminan el pan de su dieta para intentar perder peso.

Los resultados que se obtuvieron en el estudio han demostrado que una dieta rica en pan, sobre todo en el caso del integral, favorece una disminución de peso, circunferencia de cintura o IMC (Índice de Masa Corporal); o no tiene influencia en estas variables. Por ello, se insiste en la importancia de que tanto el pan como los cereales formen parte de la

El Pan, la energía que necesitamos

dieta habitual de la población tanto sana como con exceso de peso, ya que cumplen un papel muy importante para garantizar la salud.

► **"Adelgace comiendo pan"** (Dr. Félix Gómez-Guillamón)

Otro de los trabajos más destacables ha sido la publicación del estudio "Adelgace comiendo pan", del doctor Félix Gómez-Guillamón Arrabal, médico especialista en Medicina Interna y experto en Nutrición del USP del Hospital de Marbella.

Según se recoge en el trabajo el ser humano necesita, entre otros elementos indispensables para vivir: oxígeno y glucosa. La gasolina de nuestras células y neuronas es la glucosa. El pan contiene almidón, un polisacárido de glucosa, y de ahí su "mala fama". Cuando el organismo obtiene glucosa del pan una parte se consume y otra se almacena en el hígado. Por cada gramo de glucógeno que guardamos retenemos 3 g de agua. Para el doctor Gómez-Guillamón la explicación del éxito de las dietas que eliminan los hidratos de carbono se explica porque cuando no se ingieren hidratos de carbono como el pan, el organismo tira de las reservas de glucógeno del hígado, y al consumirlo el agua que retiene la glucosa para su almacenamiento se elimina, lo que da la sensación de adelgazamiento. Realmente no estamos perdiendo grasa, que es la que genera la obesidad, sino el líquido retenido por las reservas de glucosa, que se volverá a coger cuando se comience a llevar una alimentación adecuada.

En el trabajo se explica que eliminar el líquido retenido no es una ventaja, frente a lo que pudiera parecer, porque cuando el organismo se queda sin glucosa en el hígado lo busca en la masa muscular y se pierde músculo. Sólo después de mucho tiempo se pierde grasa, pero hasta entonces se han asumido muchos riesgos para la salud. Coger o perder peso, considera el doctor Gómez-Guillamón, no es sinónimo de adelgazar o engordar. Estar gordo tiene que ver con la cantidad de grasas acumulada que nos sobra.

El doctor Gómez-Guillamón mantiene que en una persona sana, no obesa, que haga algo de ejercicio puede consumir hasta 400 g de pan sin que se convierta en grasa. A los pacientes que quieren adelgazar les recomienda al menos 100g de pan repartidos en tantas comidas como hagan al día, lo que supone aproximadamente unas 210 calorías, la que tienen 2 yogures.

El Pan, la energía que necesitamos

- ▶ **“Hidratos de carbono y obesidad”** (Dra. Rosa Ortega y Dr. Pedro Andrés)

En esa misma línea de desmitificación se sitúa el estudio *“Hidratos de Carbono y Obesidad”*, elaborado por los doctores Rosa M. Ortega y Pedro Andrés, del Departamento de Nutrición de la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense de Madrid, en el que ponen de manifiesto el desconocimiento que tenemos en cuanto al aporte de calorías de los alimentos y el injustificado temor hacia el pan.

La principal fuente de vitamina B1 son los cereales y en particular el pan. Según la Dra. Ortega, los individuos que consumen más de 40g de pan al día, suben los niveles plasmáticos de vitamina B1, sustancial para el desarrollo neurológico. En este sentido ha realizado un test de rendimiento intelectual en niños, demostrando que existe una correlación entre el consumo de pan y el desarrollo intelectual de los mismos.

Pan integral- pan blanco

La diferencia principal entre el pan integral y el pan blanco es el contenido en fibra, ya que el contenido calórico sigue siendo el mismo. Al alimento refinado se le ha retirado la fibra y las sustancias que lleva asociadas. Muchas veces la dieta habitual es muy pobre en este nutriente (se consume todo refinado, las frutas peladas...) por lo que es bueno consumir alimentos como el pan integral con un importante papel regulador de la actividad intestinal.

Además el pan integral, tanto por su contenido en fibra como por su bajo índice glicémico ayuda a obtener una sensación de saciedad con una menor ingesta y la aparición más tardía de la sensación de hambre, lo que se suele traducir en una menor ingesta de otros alimentos que conlleva un menor aporte calórico. De ahí que pueda ser más fácilmente recomendado en los regímenes de adelgazamiento.

En lo que todos los expertos parecen coincidir es que su consumo no es causa directa del aumento de peso, siempre y cuando se respete la cantidad recomendada para cada caso y sea complementario al consumo de calorías diarias, eligiendo los alimentos más adecuados.

Contribución del pan a las recomendaciones dietéticas

En la siguiente tabla pueden verse la distribución aconsejada de macronutrientes, sobre la ingesta total diaria de cada individuo.

Hidratos de Carbono	50-55%
Hidratos de carbono simples	< 10%
Proteínas	10-15%
Lípidos	30-35%
Ácidos grasos saturados	7-8%
Ácidos grasos monoinsaturados	13-18%
Ácidos grasos poliinsaturados	<10%
Colesterol (mg)	<300mg

Recomendaciones de ingesta de nutrientes para la población española (RDA).

Las ingestas recomendadas son las cantidades de nutrientes que debe ingerir diariamente un colectivo respecto a su situación fisiológica, para que no se produzca ninguna deficiencia nutricional.

POBLACION	EDAD	Prot g	Ca mg	Fe mg	I mcg	Zn mg	Mg mg	B 1 mg	B 2 mg	Niac mg	Fol mcg	B 12 mcg	C mg	A mcg	D mcg
NIÑOS	0	14	500	7	35	3	60	0,3	0,4	4	40	0,3	50	450	10,0
NIÑOS	1	20	600	7	45	5	85	0,4	0,6	6	60	0,3	50	450	10,0
NIÑOS	4	23	650	7	55	10	125	0,5	0,8	8	100	0,9	55	300	10,0
NIÑOS	6	30	650	9	70	10	200	0,7	1,0	11	100	1,5	55	300	10,0

POBLACION	EDAD	Prot g	Ca mg	Fe mg	I mcg	Zn mg	Mg mg	B 1 mg	B 2 mg	Niac mg	Fol mcg	B 12 mcg	C mg	A mcg	D mcg
HOMBRES	10	36	650	9	90	10	250	0,8	1,2	13	100	1,5	55	400	2,5
HOMBRES	13	43	800	12	125	15	350	1,0	1,5	16	100	2,0	60	575	2,5
HOMBRES	16	54	850	15	135	15	400	1,1	1,7	18	200	2,0	60	725	2,5
HOMBRES	20	56	850	15	145	15	400	1,2	1,8	20	200	2,0	60	750	2,5
HOMBRES	40	54	600	10	140	15	350	1,2	1,8	20	200	2,0	60	750	2,5
HOMBRES	50	54	600	10	140	15	350	1,1	1,7	19	200	2,0	60	750	2,5
HOMBRES	60	54	600	10	140	15	350	1,1	1,6	18	200	2,0	60	750	2,5
HOMBRES	70	54	600	10	140	15	350	1,0	1,4	16	200	2,0	60	750	2,5
HOMBRES	80	54	600	10	125	15	350	0,8	1,3	14	200	2,0	60	750	2,5

Contribución del pan a las recomendaciones dietéticas

POBLACION	EDAD	Prot g	Ca mg	Fe mg	I mcg	Zn mg	Mg mg	B 1 mg	B 2 mg	Niac mg	Fol mcg	B 12 mcg	C mg	A mcg	D mcg
MUJERES	13	41	800	18	115	15	300	0,9	1,4	15	100	2,0	60	575	2,5
MUJERES	16	45	850	18	115	15	330	1,0	1,5	17	200	2,0	60	725	2,5
MUJERES	20	43	850	18	115	15	330	0,9	1,4	15	200	2,0	60	750	2,5
MUJERES	40	41	600	18	110	15	330	0,9	1,4	15	200	2,0	60	750	2,5
MUJERES	50	41	600	18	110	15	330	0,9	1,3	14	200	2,0	60	750	2,5
MUJERES	60	41	700	10	110	15	300	0,8	1,2	14	200	2,0	60	750	2,5
MUJERES	70	41	700	10	110	15	300	0,8	1,1	12	200	2,0	60	750	2,5
MUJERES	80	41	700	10	95	15	300	0,7	1,0	11	200	2,0	60	750	2,5
M. GESTANTES		56	1200	18	135	20	450	1,0	1,6	17	400	3,0	80	750	10,0
M. LACTANTES		66	1300	18	155	25	450	1,1	1,7	18	300	2,5	86	1200	10,0

Tablas de la Sociedad Española de Dietética y Ciencias de la Alimentación (SEDCA)

Como se deduce fundamentalmente en la siguiente tabla de porcentajes, el pan es un alimento esencial para mantener una alimentación completa y equilibrada.

Contenido de energía, proteínas y algunos micronutrientes por cada 200 g de pan (Comparación con las RDA para un adulto y 200 g de pan –consumo mínimo recomendado-)

Macronutrientes y Energía

	Recomendaciones Ingesta calórica y macronutrientes *	Consumo de 200 g	% aporte 200 g sobre la ingesta total
Energía	2200 Kcal	488Kcal	22.2
Proteínas	75g (15%)	18g	24
Grasa	74g (33.3%)	3.2g	4.3
HC	280g (52%)	103g	36.7
Fibra	30g	7g	23.3

*Ingesta y distribución de macronutrientes en varón adulto (2200Kcal)

Contribución del pan en recomendaciones dietéticas

	100g pan	RDA varón 20 años	200g Pan (consumo mínimo recomendado)	% sobre las RDA
Minerales				
Calcio (mg)	56	850	112	13.2
Hierro (mg)	1,6	15	3.2	21.3
Yodo (ug)	4	145	8	5.5
Magnesio (mg)	25.1	400	50.2	12.6
Cinc (mg)	0.6	15	1.2	8
Vitaminas				
B1, tiamina (mg)	0,08	1.2	0.16	13.3
B2, riboflavina (mg)	0,05	1.8	0.1	5.6
B3, niacina (mg Eq)	1,7	20	3.4	17
Ácido fólico (ug)	0	2	0	0

Como se puede comprobar en las tablas, el consumo de 200 gramos de pan diarios aportan el 22.2% de la energía total diaria que el organismo necesita. De la misma manera se puede observar en el aporte de minerales, vitaminas, etc.

Un consumo adecuado de pan aporta una cantidad de proteínas nada despreciable. Las proteínas del pan no son de muy alta calidad biológica, pero acompañadas de otros alimentos, como legumbres o huevos, el organismo obtiene todos los aminoácidos esenciales que necesita, llegando a cubrir el 100% de las Recomendaciones diarias.

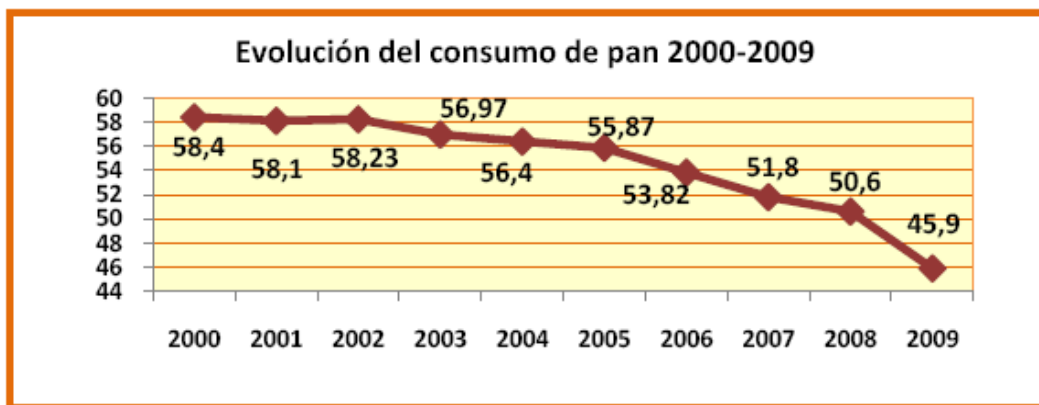
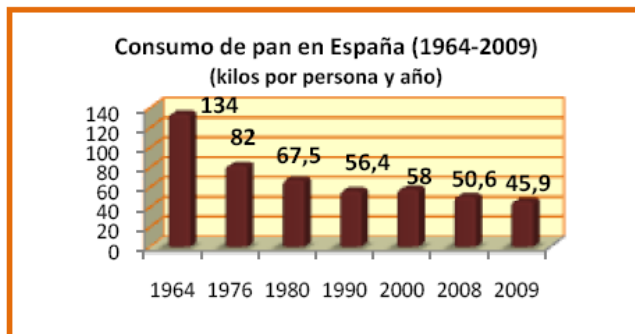
Respecto a los minerales, un consumo de 200 gramos de pan, ayuda a conseguir las recomendaciones dietéticas de calcio, hierro y zinc (la ingesta media de éste último se considera deficitaria en la población española). Los minerales, deben ser ingeridos con los alimentos, pues el organismo no es capaz de producirlos aún cuando son necesarios para el normal funcionamiento del mismo. El contenido en calcio del pan no es muy alto, por ello en la dieta nunca deben faltar los lácteos, principal fuente de este mineral. El hierro y el zinc, se obtienen sobre todo de alimentos como las carnes y el pescado.

El consumo de 200 gramos de pan diarios contribuye también considerablemente a cubrir parte de las necesidades de vitaminas como la tiamina, riboflavina y niacina, como se puede observar en la tabla. El organismo necesita de modo indispensable un aporte adecuado de vitaminas, ya que entran a formar parte de los sistemas enzimáticos que se encargan de regular el organismo. Tanto la carencia de vitaminas como la de minerales produce disfunciones y patologías específicas, por ello el consumo de pan, ayuda a garantizar que el aporte sea el adecuado, por ello se debe aumentar la ingesta de este alimento a las cantidades que recomienda la OMS, y elegir algún cereal integral, por las propiedades beneficiosas que se han visto.

El consumo de Pan en España

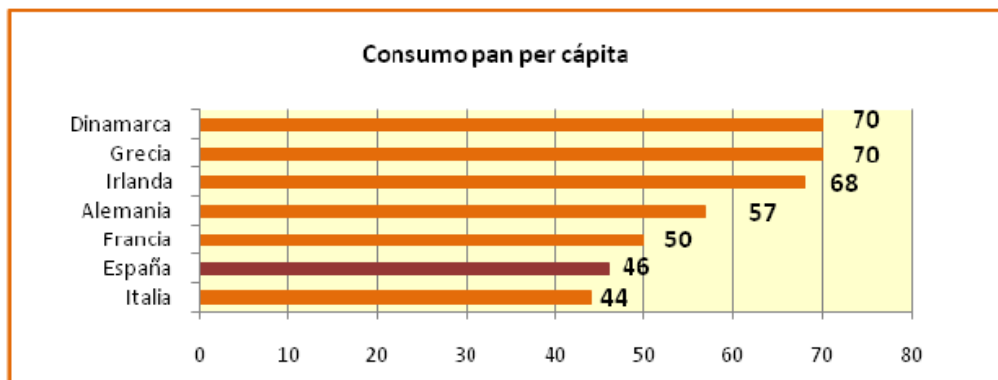
España, a la cola europea en el consumo de pan

España es uno de los países europeos donde menos pan se consume. En concreto, en el 2009 se consumieron 45,9 kg por habitante y año (2.086 millones de kilos), frente a los 50,6 kg del 2008, cifras ambas muy alejadas de los 134 kilos por habitante de 1964 y de otras cantidades de los años 70 y 80.



Elaboración propia. Datos MARM

En la actualidad el pan representa el 6,3% de todo el gasto alimentario de los españoles, frente al 15% que ocupaba hace 30 años. Aunque el consumo en España es más alto que el de Italia (44 kg por persona) se encuentra muy por debajo del de otros países europeos, como Grecia, Dinamarca y Polonia (70 kg por persona), Alemania, Francia, Irlanda, Holanda o Hungría.



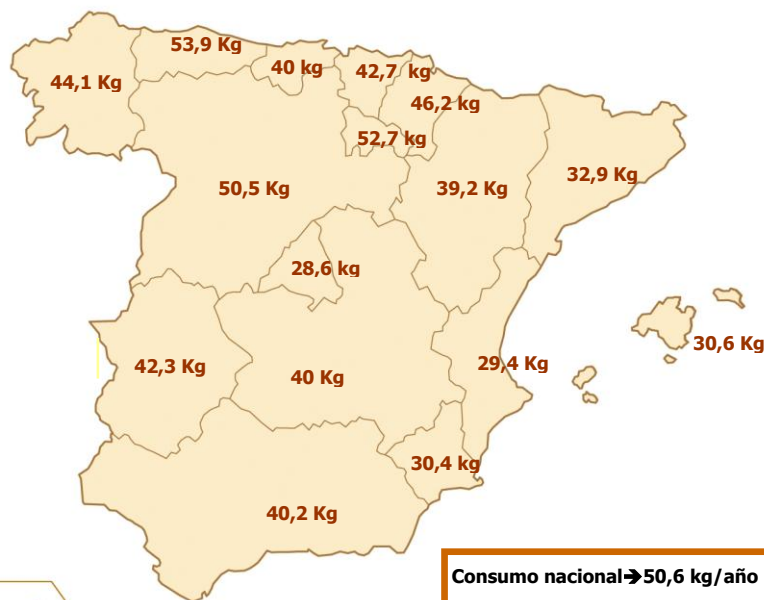
Elaboración propia. Datos UIB

El consumo de Pan en España

Consumo de pan en hogares, por CC.AA

Consumo de pan en hogares	
CC.AA	Kg. 09
Extremadura	42,3 Kg
Navarra	46,2 Kg
La Rioja	52,7 Kg
Castilla y León	50,5 Kg
País Vasco	42,7 Kg
Asturias	53,9 Kg
Galicia	44,1 Kg
Castilla-La Mancha	40,0 Kg
Cantabria	40,0 Kg
Andalucía	40,2 Kg
Cataluña	32,9 Kg
Aragón	39,2 Kg
C.Valenciana	29,4 Kg
Madrid	28,6 Kg
Canarias	34,7 Kg
Murcia	30,4 Kg
Baleares	30,6 Kg

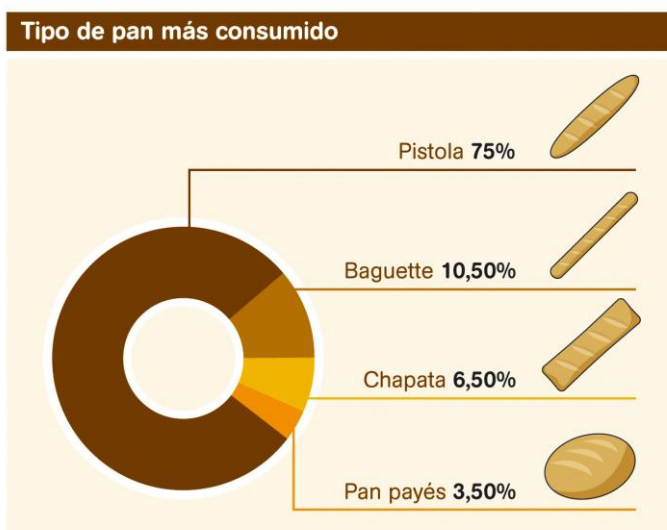
Panel en hogares Enero-Diciembre 2009. MARM



Consumo nacional → 50,6 kg/año
 Hogares → 37,39 kg/año

Barra y “Baguette”, las variedades más consumidas

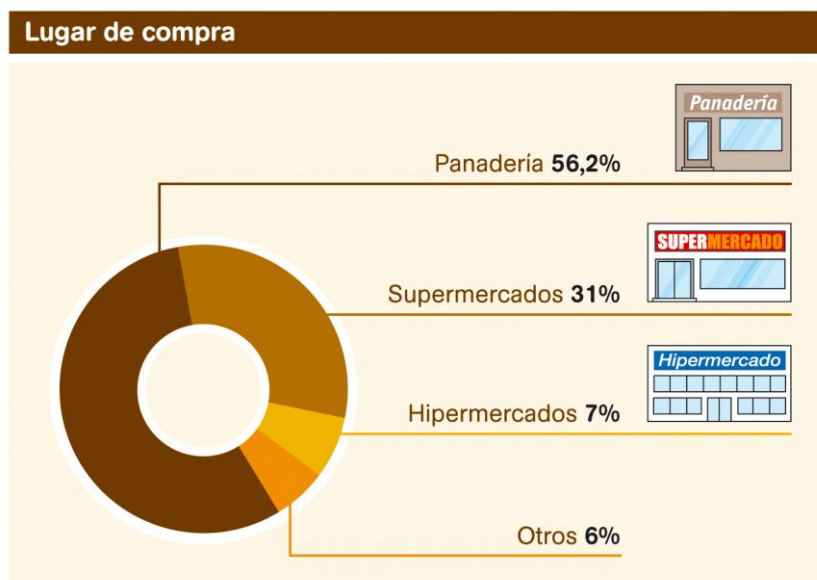
El tipo de pan más consumido en España es el **pan fresco** frente al pan envasado. Dentro del pan fresco, el más consumido es la **barra de pan o pistola**, con el 75% del total de las ventas, **seguida por la baguette**, con un 10, la chapata (6,5%) y el pan payés 3,5%. Al ser la barra el más vendido, se puede afirmar que el formato más habitual es el de cuarto de kilo, excepto el pan payés que se suele comercializar por medios kilos.



El consumo de Pan en España

Las panaderías tradicionales, los lugares más frecuentados

Las compras de pan se realizan, mayoritariamente, en las panaderías tradicionales (54%), seguidas de los supermercados, con más del 33%, y los hipermercados, con el 8%. El resto lo configuran las ventas a domicilio y otras formas comerciales, con cerca del 5%.



(Fuente: Informe "La Alimentación en España 2009", MERCASA)

8 de cada 10 "panes" se consumen en el hogar

Un 80% del consumo de pan se realiza en los propios hogares, mientras que en los establecimientos de restauración, hostelería e instituciones públicas la cifra se sitúa en el 20%.

De esta forma, durante el último año, los españoles consumieron cerca de 1.842 millones de kilos de pan en sus propios hogares, y más de 458 millones de kilos en hostelería y restauración.

	2008 (mill. de kg.)	Kg. per cápita 2008
Hogares	1.841,5	50,6
Restauración comercial, colectiva y social	458,5	
Total	2.300	

(Fuente: Informe "La Alimentación en España 2009", MERCASA)

El consumo de Pan en España

Los hogares sin niños consumen más pan

Los **parejas adultas sin hijos** y los hogares en los que **la persona encargada de hacer la compra no trabaja**, como es el caso de los jubilados, son los que más pan consumen, mientras que los hogares con niños menores de 6 años y los jóvenes que viven solos son los que muestran una menor preferencia por este alimento.

Existe también una relación directamente proporcional entre la edad del ama de casa y el consumo de pan. De esta manera, los hogares donde compra una **persona con más de 65 años** tienden a adquirir cerca de 37,5 kilos más de pan al año en relación a la media nacional. Por el contrario, aquellos en los que la persona que realiza la compra tiene menos de 35 años son los que menos consumen.

Según la publicación "La alimentación en España 2009" de MERCASA, el consumo de pan también disminuye a medida que aumenta el tamaño del núcleo de población. Así, en un pequeño municipio rural de menos de 2.000 habitantes se puede llegar a consumir cerca de 40,4 kilos más que la media nacional.

PERFIL DEL CONSUMIDOR	
Consumen más pan	Consumen menos pan
Parejas adultas sin hijos 	Hogares con niños menores de 6 años 
Ama de casa mayores de 65 años Hogares de personas jubiladas 	Jóvenes que viven solos 
Pequeños núcleos de población 	Grandes núcleos de población 

Fuente: Alimentación en España 2009 (Mercasa), Panel de consumo del MARM (ene-08/ dic-08)

El consumo de Pan en España

El sector del pan genera el 30% del empleo de la industria alimentaria española

El sector español del pan está formado fundamentalmente por un gran número de pequeños y medianos operadores. Se calcula que existen alrededor **de 15.000 empresas fabricantes y unos 160.000 puntos de venta**. El sector tiende a la concentración y tanto el número de empresas como el de puntos de venta va disminuyendo año a año

El sector genera un volumen de **empleo superior a las 336.000 personas** entre producción y venta, lo que supone cerca del 30% del empleo total de la industria alimentaria española.

En cuanto a la industria harinera, existen unas 162 empresas que generan un empleo directo de 3.000 personas

Tipos de pan

El pan ha sido y es esencial en la alimentación del hombre: es uno de los alimentos que contribuyen a equilibrar nuestra dieta ya que, además de darnos la energía necesaria por su composición rica en hidratos de carbono, aporta nutrientes, vitaminas, minerales y fibra. Según los ingredientes se dividen en:

Pan de trigo

Su variedad de pan blanco es la más consumida. Se hace con harina blanca y hay una gran variedad: desde las barras o *baguettes*, a los panes candeales, el pan payés, el pan de Cea gallego, el pan blanco castellano, etc.

Integrales

Son panes elaborados con harina y salvado de diferentes cereales y con más contenidos en fibra que el pan blanco. La fibra facilita el tránsito intestinal, reduce la velocidad de absorción de los azúcares, contribuye a reducir las tasas de colesterol en sangre y retrasa el tiempo de vaciado del estómago, lo que disminuye la sensación de hambre entre horas.

Dentro de los panes integrales se encuentra el **pan de centeno**, más compacto que el de trigo ya que posee menos gluten y su masa no atrapa tanto gas al fermentar, por lo que queda menos esponjoso. El pan integral es especialmente recomendable para quien sufre de estreñimiento, diabetes, colesterol o siguen dietas de adelgazamiento.

Pan de maíz

Elaborado con harina de maíz por lo que no contiene gluten. Es ideal para aquellas personas que no lo toleran –padecen celiaquía-, y sí está presente en trigo, avena, cebada y centeno. Es más frecuente en el norte de España. Es el caso de los talos y los tortos (pan ácimo, muy popular en comarcas vascas, navarras y asturianas), la boroña gallega (que también puede ser de centeno) o la boroña asturiana.

Pan de molde

Similar al pan blanco, aunque se añade grasa para que sea más blando.

Pan no leudado o sin fermentar (pan ácimo)

Es el más sencillo de elaborar. La masa es más compacta y su digestión resulta más lenta que la del pan normal. Las chapati o tortas típicas de La India, las tortitas de maíz comunes de Centroamérica, los marzot o panes ácidos que los judíos toman durante la Pascua.

Pan con semillas o especiales

Son los más innovadores y responden a nuevas exigencias del consumidor y la creciente demanda de productos de calidad, sobre todo en la restauración: el de ajo y perejil, el de pasas, el de cebolla, o de aceitunas negras... o los elaborados con semillas como sésamo, amapola, pipas de girasol, etc.

Piezas tradicionales más populares

Barra o pistola

Es el más consumido en España. Es una pieza alargada y estrecha con miga esponjosa y la corteza con varios cortes. Se llama bollo a su variante corta y ancha en Andalucía, pero también a las aplastadas y acabadas en pico en La Rioja.

Candeal

Se llama así en Castilla-La Mancha y Castilla y León. Es pan de miga prieta y elaborada con miga blanca de harina de trigo candeal. Suele ser redondeado, pero también hay barras candeales.

Hogaza

Pan tradicional redondo de gran tamaño.

Alcachofa

Panecillo individual redondo y abombado con cortes superficiales en forma de cruz. Tiene la misma masa que la barra de pan.

Rosca

Aro de pan elaborado en distintos tamaños y con distintos tipos de masa.

Pan payés

Hogaza de gran tamaño y peso con la miga oscura y esponjosa y la corteza gruesa y crujiente.

Torta de aceite

Pan redondeado, casi plano, corteza dorada y crujiente que se unta con aceite antes de hornearla.

Trenza

Pieza alargada compuesta por dos o tres tiras de masa que recuerda a una trenza del cabello.

Materias primas del pan

Se define como pan, al producto perecedero resultante de la cocción de una masa obtenida por la mezcla de harina de trigo, sal comestible y agua potable fermentada por la levadura. El pan no contiene ningún nutriente cuyo consumo excesivo se asocie a un mayor riesgo en el desarrollo de las llamadas patologías occidentales (obesidad, diabetes, enfermedades de vasos sanguíneos y corazón).

Harina

Es la materia prima más importante para la elaboración del pan y procede fundamentalmente del trigo. Hay tres especies principales de trigo: el de la harina de pan, el de pastas y el de confitería.

El grano del trigo es el fruto de la planta y comprende tres partes esenciales:

- ▶ **La envoltura**, constituida por capas de células superpuestas (pericarpio, tegumento seminal y base proteica). Desde el punto de vista nutritivo son ricas en fibras celulósicas y hemicelulósicas, en sales minerales y en ácido fólico. Poseen un contenido elevado en proteínas y vitaminas B1 (tiamina) y B2 (riboflavina). *Representa del 14 al 16% del grano.*
- ▶ **La almendra harinosa** está constituida por granos de almidón insertados en la red de un cuerpo nitrogenado, el gluten. El almidón representa un 70% del peso de la almendra y transformado en azúcares tiene un papel destacado en la acción de las levaduras. Por su parte el gluten, se encuentra en la semilla de muchos cereales, se trata una materia proteica característica que representa aproximadamente el 80% de la proteína del trigo. *La almendra representa del 81 al 85% del grano.*
- ▶ **El germen** es rico en hidratos de carbono, grasas y vitaminas B y E. *Representa del 2.5 al 3% del grano.*



Materias primas del pan

Agua

El agua desempeña un papel primordial: hidrata la harina, humedece los granos de almidón y las proteínas que, tras haberse transformado en gluten, sirven de agente de enlace para insertar el almidón en el interior de la red glutinosa llegando así a la elaboración de la masa. El agua genera el adecuado medio húmedo para el desarrollo del medio enzimático y de la fermentación panaria. El agua ha de ser potable, no contener mucho calcio o sodio que influiría negativamente sobre el gluten y harían que la masa fuera más dura y rígida. El agua no interviene en el sabor del pan.

Un pan muy hidratado es más voluminoso, de miga más alveolada y da como resultado un pan más ligero y con alvéolos mucho más grandes, factor cada vez más demandado por el mercado.

Sal

La sal sí interviene en el sabor del pan y lo mejora, tanto de la harina como de los demás ingredientes. Aumenta la estabilidad de la masa, controla el crecimiento de los microorganismos y la tasa de fermentación. Favorece la absorción del agua y mejora la coloración de la corteza, ya que sin ella la corteza quedaría más pálida.

En uno de sus puntos, la estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad física y prevención de la Obesidad) hace referencia a la reducción del consumo de sal a menos de 5g/día de toda procedencia, y a la promoción de la sal yodada. Dentro de esta estrategia, en el año 2005 el Ministerio de Sanidad y Consumo, la Confederación Española de Organizaciones de Panadería (CEOPAN) y la Asociación Española de Fabricantes de Masas Congeladas (ASEMAC) firmaron un acuerdo por el cual se reduciría el porcentaje de sal en los ingredientes del pan, cumpliendo así con las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) para luchar contra la hipertensión arterial.

El objetivo era reducir la cantidad existente en ese momento, 22 g por kilo, para alcanzar la cifra de 18 g, aunque esto no debe llevar a pensar que la cantidad de sal contenida en el pan era excesiva, sino que el propósito de la estrategia era evitar la sal añadida.

No obstante, en la actualidad (2009), España ha conseguido alcanzar una media de 16,3 g de sal por kilo, por lo que este resultado está incluso por debajo de las cifras que se marcaron como objetivo en un principio, 18 g. De esta forma, nuestro país ha superado las recomendaciones de la OMS de forma muy amplia y además ha mejorado los datos obtenidos por otros países como Alemania, que mantiene una proporción de 20 g por kilo.

Materias primas del pan

Levadura

La levadura de panadería es un agente de fermentación de la especie *Saccharomyces cerevisiae*, que pertenece a la familia de los hongos. Es el componente esencial del pan. En la actualidad se obtiene de la melaza procedente de la remolacha o de la caña de azúcar. Se trata de una levadura biológica que posee las facultades de todos los seres vivos de respiración y reproducción.

En la masa, las células de levadura consumen los azúcares que provienen principalmente del almidón de la harina y producen el gas carbónico, que es el responsable de la subida de la masa. En la fermentación, se producen también otros compuestos que determinan el aroma y el sabor del pan.

La masa madre

La "levadura de masa" o "masa madre" es el resultado de la fermentación espontánea (es decir, sin añadir levadura de panadería) de una masa de harina y agua, cuando se deja reposar suficiente tiempo a una temperatura entre 23 y 30 grados. En este caso, son las levaduras presentes en la harina, en los utensilios y en el ambiente de la panadería las que fermentan la masa. Como además de levaduras, las harinas aportan bacterias lácticas, la masa madre tiene un aroma y un sabor ácido característico.

Proceso de elaboración del Pan

No existe un solo método de panificación, el profesional suele escoger en función del tipo de pan que quiere fabricar, del obrador del que dispone, de las materias primas, de la organización de su trabajo. Destacaremos, no obstante, los siguientes procesos:

Amasado

El amasado es, a grandes rasgos, la acción de unir el agua y la harina en una mezcla homogénea y lisa que se desprenda bien de las manos y de las paredes de la amasadora. En un correcto amasado, la masa ha de tener las siguientes propiedades plásticas: tenacidad, extensibilidad, impermeabilidad y cuerpo.

Los ingredientes que van a contribuir más en la formación de la masa son el agua y el gluten (proteínas insolubles de la harina). El agua debe dosificarse en función de las características de la harina y en función de la consistencia de la masa. Asegura los enlaces entre los granos de almidón y, sobre todo, entre las partículas de gluten.

Fermentación

La fermentación se inicia cuando la levadura entra en contacto con la harina y el agua y finaliza dentro del horno cuando la temperatura de la masa es superior a 55 grados.

El efecto visible de la fermentación es el aumento de volumen de la masa, lo que depende de la cantidad y calidad de la levadura utilizada, de las características plásticas de la masa, y de la temperatura y humedad del recinto donde se realice.

En los procesos de elaboración del pan, pueden distinguirse dos fases en la fermentación de la masa:

- **La fermentación en bloque** se produce cuando, finalizado el amasado, se deja reposar la masa un cierto tiempo antes de dividirla en porciones. Este tipo de fermentación favorece el desarrollo de aromas y sabores, mejora la hidratación de la harina, y suele asociarse a una mejor conservación del pan después de cocido.
- **La fermentación en pieza** se realiza después de que se hayan formado las piezas individuales del pan que se está elaborando. Esta fermentación asegura un volumen correcto de la pieza para su entrada al horno.

Proceso de elaboración del Pan

Cocción

La cocción del pan se hace a una temperatura externa de aproximadamente 230°C y la temperatura de la masa permanece a unos 100 °C, Bajo estas temperaturas se matan todas las levaduras y cualquier posible contaminante. Inicialmente se produce un rápido crecimiento de la pieza que se debe a la evaporación del agua de la masa, a la dilatación de los gases retenidos, y que se ve favorecido por la gradual gelatinización del almidón. Posteriormente, se produce la coagulación de las proteínas y se forma definitivamente la miga. En la superficie, a la progresiva desecación que genera la corteza, sigue su tostado, lo que aporta aromas y sabores característicos, diferentes de los de la miga y que completan el aroma y sabor del producto final.

Historia del pan

Si existe un alimento en la historia al que es imposible no referirse cuando se habla de la evolución y el progreso del hombre es el trigo y con él, el pan. Ya las tribus nómadas empezaron a dejar de serlo con el descubrimiento de los cereales, esas semillas que podían ser cultivadas y, por lo tanto, almacenadas, lo que contribuía a no tener que desplazarse en busca de nuevas provisiones. Comienzan los poblados sedentarios y el Neolítico.

Sus orígenes conocidos se remontan al año 6.700 en la antigua Mesopotamia (entre los ríos Tigres y Eúfrates, actual Irak) donde se consumía una masa preparada con cereales machacados y molidos. Desde allí se extendió a todo el Mediterráneo.

El trigo, como el resto de los cereales, inicialmente fue consumido crudo, luego se comprobó que depositándolo sobre piedras calientes se separaba la cascarilla y era más blando. Posteriormente comenzó a aplastarse entre rocas o piedras. Así empezó a obtenerse la harina, que, mezclada con agua, se transformaba en una especie de papillas o gachas, y secada al sol, o sobre piedras calientes, daba lugar a una torta dura (4.000-3.000 años a.C)

Desde ese rudimentario primer pan hasta nuestros días, el consumo de este alimento ha pasado por distintas etapas y civilizaciones. Hoy conocemos más de 300 variedades de pan.

Antiguo Egipto

Egipto tuvo las primeras cosechas de trigo entre el quinto y el sexto milenio antes de Cristo. Se consideran los primeros panaderos porque, quizá de forma accidental, descubrieron el proceso de la levadura al dejar un poco de masa sobrante a la intemperie que fermentó de forma natural, y, al mezclarla con otra nueva, dio como resultado un pan más esponjoso y de mejor sabor. Había nacido el primer pan fermentado. También se les atribuyen los primeros hornos de cocer consistentes en moldes de tierra que cubrían con otros moldes precalentados (se tiene constancia de un horno datado en el año 4.000 a. C. encontrado en excavaciones próximas a Babilonia). El código de Hammurabi habla ya de cerveza comible y pan bebible, refiriéndose al pan y a la cerveza de cebada, ambos elaborados con mezcla de cebada y levadura. Sin embargo, los egipcios se dedicaron en mayor medida al cultivo del trigo ya que la cebada fermentaba mal.

El British Museum expone una colección de rebanadas de pan o bollos alargados encontradas en tumbas que tienen más de 5.000 años. Existen otras estatuillas egipcias de molineros y panaderos conservadas en el Museo del Louvre de Paris, y el fresco funerario de Ramses II (1305-1205 a.C) que atestigua que los egipcios amasaban el pan con los pies.

Historia del pan

Grecia clásica

Si los egipcios fueron los primeros panaderos, se puede afirmar que los griegos fueron los verdaderos panaderos. A su diosa Ceres, o Remeter (protectora de la nutrición) la representaban con una rubia cabellera de espigas de trigo. Los griegos perfeccionaron el sistema de molienda de granos, lo que permitió el procesado de grandes cantidades y la figura en sí del panadero como oficio.

Utilizaban dos piedras planas circulares, una fija inferior y otra superior movida manualmente, así como el tamizado o arnero para conseguir harinas más blancas. Se sabe que crearon más de setenta panes diferentes: inventaban panes para las fiestas religiosas, con diferentes masas panaderas: *pan de centeno, de salvado egipcio, de trigo negro, de avena...* elaboraban *pan con y sin levadura, cocido en molde, al rescoldo, entre planchas de hierro, amasado con leche, miel, especias y frutos secos...* El pan ácimo –sin fermentar- era considerado un manjar.

Hay un texto clásico de Dinias, contemporáneo de Aristófanes, que habla del pan como alimento sano, además de rico:

“El pan que hoy se trae a la mesa y el que se compra en el mercado es de una blancura deslumbrante y de un gusto sorprendente. El arte de fabricarlo, perfeccionarlo, que nació el siglo pasado en Sicilia, se revela en nuestra patria en todo su esplendor y hemos de decir que ha mejorado extraordinariamente la fabricación de los amasados. Hoy poseemos mil medios de transformar toda clase de harinas en una alimentación tan sana como agradable. Añadiendo un poco de aceite, de leche o de sal a la harina de cereales encontraréis los panes más delicados”.

Imperio Romano

Se sabe que en el año 30 a.C., bajo el emperador Augusto, Roma contaba ya con más de 300 panaderías dirigidas por griegos, donde se realizaba tanto la molienda como la cocción. Son los romanos los que verdaderamente profesionalizan el oficio con la creación en el año 100 d.C., y el emperador Trajano, del primer gremio de panaderos, el *Collegium Pistorum*, los únicos comerciantes que no eran esclavos y tenían una profesión reglamentada, un oficio que ya podía heredarse de padres a hijos y que, además, no pagaban impuestos.

Los romanos mejoraron los molinos, las máquinas de amasar y los hornos. Hoy, por ejemplo, se llama “horno romano” al horno de calentamiento directo. El pan en Roma cobra tanta importancia que el poeta latino Juvenal afirma en su sátira que los romanos sólo necesitan *panem et circenses* (pan y circo) para estar contentos.

Historia del pan

El consumo de pan también reflejó las distintas clases y estamentos sociales. Para los soldados se hacía un pan negro que debía durar mucho, *panis militaris*; para los pobres y esclavos, el pan moreno, *panis plebeius*, y para las clases altas, las ofrendas en los templos y banquetes... se disfrutaba del pan blanco.

Roma propagó la cultura del pan por todas sus colonias, excepto en Hispania, donde la existencia del pan fue anterior a la presencia romana. Se sabe que los celtíberos ya conocían las técnicas de amasar y panificar el trigo.

Edad Media

Durante la Edad Media no se produjeron progresos notables en la panificación. Los monasterios se convirtieron en los principales productores de pan. Entre otras causas, las continuas guerras contribuyeron a que el cultivo de cereales descendiera, y con ello aumentarían los periodos de hambre, en las que el pan era el alimento más codiciado.

“Y comienzo a desmigajar el pan sobre unos no muy costosos manteles... Después, como quien toma una gragea, lo comí y algo me consolé”.

(El Lazarillo de Tormes)

En el año 943 se tiene conocimiento en Francia del “mal de los ardientes”, surgido por el consumo de pan de centeno contaminado por el cornezuelo, un hongo parásito que envenena la espiga de este cereal.

Otros retazos históricos son significativos para entender la evolución e importancia del pan en la época. Por ejemplo, el emperador Carlomagno (s. VIII) dijo “que el número de panaderos esté siempre al completo y que el lugar de trabajo esté siempre limpio y ordenado”. En Inglaterra, el Rey Juan (1167-1216) aprobó leyes específicas para fijar el precio del pan y tener al pueblo contento porque sabía que las rebeliones seguían a los periodos de hambruna. En España, es la propia virgen María la que dice:

“Yo so aquí venida por levarte conmigo al reyno de mi Fijo que bien será tu amigo do se deban los ángeles del buen candial trigo”.

Los milagros de nuestra Señora. Gonzalo de Berceo (s. XII)

En el siglo XII surgieron los primeros gremios de panaderos, con una producción y distribución del pan regulada. También se avanzó en los sistemas de molienda y en el uso del molino hidráulico. El pan no sólo servía de alimento; las clases altas lo usaban también como plato sobre el que poner la comida, y una vez acabada se lo daban a los pobres.

Historia del pan

El Pan en la Edad Moderna

Mayores progresos en la agricultura y en la técnica de la molienda en el s. XVIII dieron lugar a una mayor producción de trigo, a harinas más blancas y a pan blanco más barato. Beccari, científico italiano, descubre que la harina contiene gluten y almidón.

Durante el siglo XIX, con la revolución industrial y la máquina de vapor, se inventa el molino de vapor y se reemplazan los rodillos de piedra romanos por los de hierro, acero y porcelana, progresivamente. Se avanza también en la aparición de un nuevo tipo de levadura, hornos que cocían mejor y medios mecánicos para amasar. Con estas mejoras, la industria del pan va creciendo de manera rápida y el pan sigue mejorando su calidad y su variedad.

En la actualidad Los procesos han mejorado y se han introducido novedades importantes como las cámaras de ultracongelación u hornos más rápidos e higiénicos, pero el proceso se mantiene igual que hace miles de años. El pan sigue siendo un alimento clave para la humanidad.

El pan en España

Es introducido por los celtíberos en el s. III d.C. En la España mozárabe el cultivo de cereales, aunque no extenso, era suficiente, y constituía el alimento base de su dieta. Se amasaba en cada casa, se le ponía una marca que lo distinguía y se llevaba a cocer a hornos públicos. El panadero cobraba una tasa por ello. Se consumía pan blanco y pan rojo, un pan más tosco formado por harina y salvado.

Hay constantes alusiones al pan en la literatura española desde Gonzalo de Berceo hasta los autores del Siglo de Oro o pintores como Velázquez o Zurbarán que lo representan en sus bodegones.

Se tiene constancia de la existencia del gremio de panaderos de Barcelona en 1200. Las primeras leyes que regulan la panificación en España aparecen en el siglo XV y la hermandad de panaderos se transforma en Corporación de Oficio, que llegará al siglo XIX.