



# AZÚCARES y Dulces





# Azúcar

## Sugar

*Saccharum officinarum,*  
*Beta vulgaris*



Se denomina coloquialmente azúcar a la sacarosa, también llamado azúcar común o azúcar de mesa. La sacarosa es un disacárido formado por una molécula de glucosa y una de fructosa, que se obtiene principalmente de la caña de azúcar o de la remolacha azucarera. El **azúcar blanco** es sometido a un proceso de purificación final mecánico (por centrifugación). El **azúcar moreno** no sufre este proceso.

El azúcar se puede clasificar por su origen (de caña de azúcar, de remolacha), pero también por el grado de refinación de éste. Normalmente la refinación se expresa visualmente a través del color (azúcar moreno, azúcar rubio, blanco), que está dado principalmente por el porcentaje de sacarosa que se le ha extraído.

Las primeras referencias del azúcar se remontan a casi 5.000 años. Son los árabes, tan aficionados al dulce, los que al invadir las regiones del Tigris y el Eufrates, descubren las infinitas posibilidades que presenta. Éstos lo introducen en las zonas recientemente conquistadas, cultivando la caña de azúcar en Siria, Egipto, Chipre, Rodas y todo el Norte de África. Es precisamente allí, donde los químicos egipcios perfeccionan su procesado y la refinan. Continúa la expansión de su consumo a través de los viajes de los comerciantes venecianos y, un siglo más tarde, a través de las Cruzadas a Tierra Santa, se da a conocer este alimento en todo el mundo cristiano.

Hasta la Edad Media el azúcar no llega a España, donde se implanta como una especia alimenticia, y como tal, es usada para perfumar platos, lo mismo que la sal o la pimienta.

## Estacionalidad

Se encuentra disponible durante todo el año.

## Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

## Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Sacarosa.

## Valoración nutricional

El azúcar refinado lo único que contiene son hidratos de carbono simples (sacarosa) con un valor calórico de 398 kcal por cada 100 gramos y carece de proteínas, grasas, minerales y vitaminas. La función principal de los hidratos de carbono, entre ellos, la sacarosa, es producir energía que el cuerpo humano necesita para que funcionen los diferentes órganos. El cerebro, por ejemplo, es responsable del 20% del consumo energético y utiliza la glucosa como único substrato. Pero no sólo el cerebro necesita azúcar, todos los tejidos del organismo lo requieren y por ello se debe mantener de manera constante su nivel en sangre por encima del mínimo. Varias hormonas, entre

ellas la insulina, trabajan rápidamente para regular el flujo de glucosa de la sangre (glucemia) y mantenerla estable. Si ésta desciende, la persona puede sufrir ciertos trastornos: debilidad, temblores, torpeza mental y hasta desmayos. El organismo se surte de glucosa de manera directa de los alimentos ricos en hidratos de carbono, como el azúcar, o de las reservas de glucógeno, que se almacenan en el hígado y en los músculos como fuente de energía de la que el cuerpo puede disponer fácil y rápidamente.

Se recomienda que el consumo de azúcar se realice de forma moderada.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (12 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	398	48	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	0	0	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	0	0	100-117	77-89
AG saturados (g)	0	0	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	0	0	67	51
AG poliinsaturados (g)	0	0	17	13
$\omega$ -3 (g)	0	0	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico ( $\omega$ -6) (g)	0	0	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	99,5	11,9	375-413	288-316
<b>Fibra (g)</b>	0	0	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	0,5	0,1	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	2	0,2	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	0	0	10	18
<b>Yodo (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	Tr	Tr	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	0	0	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	Tr	Tr	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	2	0,2	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	0,3	0	700	700
<b>Selenio (<math>\mu</math>g)</b>	Tr	Tr	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	0	0	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0	0	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	0	0	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	0	0	1,8	1,6
<b>Folatos (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	0	0	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	1.000	800
<b>Vitamina D (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	0	0	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (AZÚCAR BLANCO). 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. Tr: Trazas.

# Bollería industrial



Los alimentos de pastelería y bollería industrial están compuestos por harinas, grasas de distinta procedencia (mantequillas, margarinas, aceites vegetales, grasas hidrogenadas, etc.) y azúcar. Según el producto, pueden contener además: cacao, fruta, frutos secos, yema de huevo, etc.

Recordemos que tanto el azúcar como la grasa son agentes palatables de extraordinario valor, lo que convierte a estos alimentos en productos muy aceptados siendo posiblemente ésta una de las razones de su consumo.

Los hidratos de carbono y azúcares proceden de harinas refinadas, féculas, sacarosas y almidones, los cuales suelen ser, y tal vez superar, el 50% de su composición. Estos alimentos apenas aportan proteínas, sólo un 5%, que tienen su origen en la leche, en los huevos, en los frutos secos y en la harina.

Respecto a la grasa, la cantidad también es variable (a partir de un 20%), por lo que junto con los hidratos de carbono, hace que el valor energético de estos alimentos sea elevado, hasta una media de 400 kcal por 100 g de producto, que puede llegar a 600 kcal si además llevan chocolate, nata, etc. Así, una sola pieza puede suponer la cuarta parte del total de kilocalorías que debe tomar diariamente una persona.

La calidad de la grasa es muy importante y depende de los ingredientes empleados. En la bollería industrial, en ocasiones, se emplean aceites y grasas animales y vegetales ricas en ácidos grasos saturados, porque son sólidas a temperatura ambiente y conservan los productos durante más tiempo, ya que tardan más en enranciarse. Además, hay que tener en cuenta que también se emplean otras a las que se les ha realizado el proceso industrial de endurecimiento o hidrogenación (aceites o grasas hidrogenadas o parcialmente hidrogenadas) para que pasen de líquidas a sólidas, siendo untuosas y baratas. Este aceite o grasa resultante es más rica en ácidos grasos saturados y en ácidos grasos tipo «trans» que las de partida.

Existen algunos productos en los que se sustituye el azúcar común o sacarosa por edulcorantes sin o bajos en calorías (aspartamo, sacarina, maltitol, lactitol y sucralosa) y las grasas por sustancias o aditivos que dan al producto la consistencia deseada (espesantes, estabilizantes, emulgentes).

## Estacionalidad

Este tipo de alimentos están disponibles en el mercado durante todo el año.

## Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto.

## Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Vitaminas A y D.

## Valoración nutricional

La heterogeneidad de este tipo de alimentos, que se da tanto en su composición como en la cantidad consumida de los mismos, hace difícil llegar a una valoración nutricional que incluya todos los tipos de bollería.

Suelen ser alimentos energéticos, ricos en hidratos de carbono y grasas. Además contienen algunos minerales y vitaminas, que dependen especialmente del tipo de grasa empleada.

Un consumo elevado puede suponer un exceso calórico. Por tanto, si se incluyen en la dieta, deberá hacerse con moderación y de forma esporádica.

La calidad de la grasa de estos productos determinará en gran medida las recomendaciones de su consumo. Aquellos que aporten mayores cantidades de ácidos grasos saturados y de tipo «trans», son los que más debe moderarse su consumo, frente a los elaborados con grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (90 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	450	405	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	7	6,3	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	23	20,7	100-117	77-89
AG saturados (g)	8,35	7,5	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	7,68	6,9	67	51
AG poliinsaturados (g)	6,21	5,6	17	13
$\omega$ -3 (g)	0,365	0,3	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico ( $\omega$ -6) (g)	0,001	0	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	253	227,7	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	52,8	47,5	375-413	288-316
<b>Fibra (g)</b>	2,1	1,9	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	15,1	13,6	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	40	36,0	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	1	0,9	10	18
<b>Yodo (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	19	17,1	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	0,6	0,5	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	178	160,2	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	78	70,2	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	91	81,9	700	700
<b>Selenio (<math>\mu</math>g)</b>	3	2,7	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	0,05	0	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0,08	0,1	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	1,5	1,4	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	0,06	0,1	1,8	1,6
<b>Folatos (<math>\mu</math>g)</b>	8	7,2	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (<math>\mu</math>g)</b>	Tr	Tr	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	Tr	Tr	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (<math>\mu</math>g)</b>	150	135	1.000	800
<b>Vitamina D (<math>\mu</math>g)</b>	1,23	1,1	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	Tr	Tr	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (BOLLERÍA). 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). —: Dato no disponible. Tr: Trazas.

# Cacao en polvo

## Cocoa in powder *Theobroma cacao*



Se denomina así al polvo seco que se obtiene moliendo los granos y extrayendo, total o parcialmente, la grasa o manteca del cacao. *Theobroma cacao* es el nombre del árbol del cacao (o cacaotero) que tiene sus orígenes en las tierras tropicales de América del Sur, de la cuenca del río Orinoco o el río Amazonas. La primera evidencia de su uso humano es de alrededor del 1100 a.C. en el sitio arqueológico de Puerto Escondido aunque recientes estudios de octubre de 2007 emprendidos por el equipo de arqueólogos dirigidos por John Henderson (Universidad de Cornell) no solo ratifican que ya en el 1000 a.C. se consumía el chocolate en la región sino que muy probablemente en ésta el consumo se inició hacia el 1500 a.C. Cristóbal Colón, a su vuelta a España, lleva muestras de cacao a los Reyes Católicos; sin embargo no tiene éxito por su sabor amargo y picante y por su aspecto sucio. Aun así, es de las muestras que Hernán Cortés —también consciente del valor del cacao entre los aztecas— decidió llevarse consigo a la España de Carlos I en 1528 de donde surge la historia del chocolate en Europa.

La incorporación de azúcar (y de especias como vainilla y canela) a esta bebida —pudiendo así denominarse chocolate con un sentido actual— es una idea con origen incierto: por un lado se sabe que en México alrededor de finales del siglo XVI gracias a la Nao de China llegó a gran escala la canela procedente de la isla de Ceylán o Sri Lanka y está claro que la extensión por parte de los españoles del cultivo de la caña de azúcar en América pudo haber facilitado que fuese allí donde se mezclasen ambos productos por primera vez. Por otro, es recurrente la noticia de que eso sólo ocurrió al llegar el cacao a Europa. En cualquier caso, tal combinación se asocia casi siempre a obra de miembros de órdenes religiosas: un convento en Oaxaca y el Monasterio de Piedra, en Zaragoza, son los dos lugares, en América y Europa respectivamente, que parecen haber sido los primeros en poner en práctica por primera vez esa combinación.

El cacao en polvo se usa esencialmente para dar sabor a galletas, helados, bebidas y tortas. Se emplea también en la producción de coberturas para confitería y en postres congelados. El cacao en polvo lo consume también la industria de bebidas, por ejemplo en la preparación de batidos de chocolate. Tiene por objeto su disolución en leche. Se elabora con una proporción de cacao que oscila entre un 25 y un 32%, y se presenta más o menos desgrasado.

### Estacionalidad

Se encuentra disponible durante todo el año.

### Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

## Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Hierro, potasio, fósforo, selenio, folatos y niacina.

## Valoración nutricional

Su composición varía según el contenido graso (2,5% u 8%). En el caso del cacao con un 8% de grasa este es fuente de vitaminas como folatos y niacina y de minerales como hierro, potasio, fósforo y selenio. Una cucharada de cacao cubre el 14% de las ingestas recomendadas de fósforo para población considerada.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (14 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	381	53	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	9,8	1,4	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	8,1	1,1	100-117	77-89
AG saturados (g)	4,86	0,68	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	2,14	0,30	67	51
AG poliinsaturados (g)	0,76	0,11	17	13
$\omega$ -3 (g)*	—	—	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico ( $\omega$ -6) (g)	0,762	0,107	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	67,1	9,4	375-413	288-316
Fibra (g)	—	—	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	15	2,1	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	40	5,6	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	4,4	0,6	10	18
<b>Yodo (<math>\mu</math>g)</b>	—	—	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	—	—	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	—	—	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	950	133	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	1500	210	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	709	99,3	700	700
<b>Selenio (<math>\mu</math>g)</b>	16,7	2,3	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	0,04	0,01	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0,14	0,02	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	2,6	0,4	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	0,07	0,01	1,8	1,6
<b>Folatos (<math>\mu</math>g)</b>	38	5,3	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	0	0	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (<math>\mu</math>g)</b>	6,6	0,9	1.000	800
<b>Vitamina D (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	0,4	0,1	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (CACAO EN POLVO AZUCARADO - 8% GRASA). 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. —: Dato no disponible. —: Datos incompletos.



# Chocolate

## Chocolate

*Theobroma cacao*



Es el alimento que se obtiene mezclando azúcar con dos productos derivados de la manipulación de las semillas del cacao: una materia sólida (la pasta de cacao) y una materia grasa (la manteca de cacao). A partir de esta combinación básica, se elaboran los distintos tipos de chocolate, que dependen de la proporción entre estos elementos y de su mezcla o no con otros productos tales como leche y frutos secos. Ha de contener como mínimo un 35% de componentes del cacao. El contenido en cacao seco desengrasado no será nunca inferior al 14%, ni el de manteca de cacao inferior al 18%.

El árbol de cacao (*Theobroma cacao*) tiene sus orígenes en las tierras tropicales de América del Sur, de la cuenca del río Orinoco o el río Amazonas. La primera evidencia de su uso humano es de alrededor del 1100 a.C. en el sitio arqueológico de Puerto Escondido aunque recientes estudios de octubre de 2007 emprendidos por el equipo de arqueólogos dirigidos por John Henderson (Universidad de Cornell) no solo ratifican que ya en el 1000 a.C. se consumía el chocolate en la región sino que muy probablemente en ésta el consumo se inició hacia el 1500 a.C. Cristóbal Colón, a su vuelta a España, lleva muestras de cacao a los Reyes Católicos; sin embargo no tiene éxito por su sabor amargo y picante y por su aspecto sucio. Aun así, es de las muestras que Hernán Cortés —también consciente del valor del cacao entre los aztecas— decidió llevarse consigo a la España de Carlos I en 1528 de donde surge la historia del chocolate en Europa. La solidificación del chocolate para obtener la tableta fue el primer paso importante. El Italiano Doret fue el primero que solidificó el chocolate en Turín y la primera fábrica de chocolate se instalaba en Suiza en 1819.

La incorporación de azúcar (y de especias como vainilla y canela) a esta bebida —pudiendo así denominarse chocolate con un sentido actual— es una idea con origen incierto: por un lado se sabe que en México alrededor de finales del siglo XVI gracias a la Nao de China llegó a gran escala la canela procedente de la isla de Ceylán o Sri Lanka y está claro que la extensión por parte de los españoles del cultivo de la caña de azúcar en América pudo haber facilitado que fuese allí donde se mezclasen ambos productos por primera vez. Por otro, es recurrente la noticia de que eso sólo ocurrió al llegar el cacao a Europa. En cualquier caso, tal combinación se asocia casi siempre a obra de miembros de órdenes religiosas: un convento en Oaxaca y el Monasterio de Piedra, en Zaragoza, son los dos lugares, en América y Europa respectivamente, que parecen haber sido los primeros en poner en práctica por primera vez esa combinación.

### Estacionalidad

Se encuentra disponible durante todo el año.

### Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

### Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Fósforo, magnesio, hierro, potasio y catequinas.

## Valoración nutricional

El chocolate es un alimento que tiene principalmente grasa y azúcares por lo que su contenido energético suele ser elevado. Su consumo debe realizarse de forma moderada y ocasional. Es fuente de minerales tales como el fósforo, el magnesio, el hierro y el potasio. Si el chocolate es con leche, el aporte de calcio se incrementa notablemente. También contiene catequinas (flavonoides), con acción antioxidante.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (25 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	532	133	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	7,8	2,0	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	30,6	7,7	100-117	77-89
AG saturados (g)	18,9	4,73	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	10,1	2,53	67	51
AG poliinsaturados (g)	0,98	0,25	17	13
ω-3 (g)*	0,048	0,012	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico (ω-6) (g)	0,933	0,233	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	9	2,3	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	56,4	14,1	375-413	288-316
Fibra (g)	—	—	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	5,2	1,3	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	38	9,5	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	2,4	0,6	10	18
<b>Yodo (μg)</b>	—	—	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	100	25,0	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	0,2	0,1	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	11	2,8	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	300	75,0	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	411	103	700	700
<b>Selenio (μg)</b>	2	0,5	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	0,07	0,02	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0,08	0,02	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	1,2	0,3	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	0,07	0,02	1,8	1,6
<b>Folatos (μg)</b>	10	2,5	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (μg)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	Tr	Tr	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (μg)</b>	6,6	1,7	1.000	800
<b>Vitamina D (μg)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	0,85	0,2	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (CHOCOLATE). 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. —: Dato no disponible. Tr: Trazas. \*Datos incompletos.

# Mermeladas

## Jam



La mermelada es una conserva de fruta con azúcar descubierta de modo accidental en Escocia por una tendera de Motherwell con un lote de naranjas pasadas en el siglo XVIII. La técnica de cocer frutas en azúcar de caña la trajeron los descubridores españoles desde América. Aunque ya los griegos cocían membrillos en miel, según se recoge en el libro de cocina del romano Apicio.

Aunque la proporción de fruta y azúcar varía en función del tipo de mermelada, del punto de maduración de la fruta y de otros factores, el punto de partida habitual es que sea en proporción 1 a 1 en peso. Cuando la mezcla alcanza los 104°C, el ácido y la pectina de la fruta reaccionan con el azúcar haciendo que al enfriarse quede sólida la mezcla. Para que se forme la mermelada es importante que la fruta contenga pectina. Algunas frutas que tienen pectina son: las manzanas, los cítricos, y numerosas bayas, exceptuando las fresas y las zarzamoras. Para elaborar mermelada de estas frutas la industria añade pectina pura, pero el método casero consistía en añadir otra fruta con abundante pectina (manzanas o zumo de limón, por ejemplo). Desde antaño el hombre ha ido buscando diversos métodos para conservar los alimentos el mayor tiempo posible. Uno de esos procesos consistió en añadir a las frutas miel, edulcorante que fue sustituido por el azúcar con la llegada de los árabes a Europa.

El origen de lo que hoy conocemos como mermelada, tuvo lugar en la época de los romanos. En aquellos años se comenzó a conservar la fruta añadiéndole su peso en miel (primer edulcorante natural) y haciéndola hervir hasta que tuviera la consistencia deseada. Tuvieron que pasar varios siglos para que, con la llegada de los árabes a la península ibérica, se introdujera en Europa el azúcar de caña y el algarrobo, con cuya semilla se realizó una harina que ayudaba a espesar. Los árabes añadían a la fruta su mismo peso en azúcar y una pizca de harina de algarrobo y la mantenían en el fuego hasta que obtenían la densidad deseada. Así se comenzó a hacer la mermelada que hoy conocemos y que poco ha cambiado con el pasar de los años. En la Edad Media la mermelada se convirtió en un manjar de reyes y el secreto artesanal del producto se desplazó con ellos allá donde fueron, con lo que este producto español se comenzó a conocer en el resto de Europa. Carlos V lo introdujo en Alemania y Países Bajos.

## Estacionalidad

Se encuentra disponible durante todo el año.

## Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

## Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Aunque según el Reglamento 1924/2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos no se pueda destacar ningún nutriente

como "fuente" o "alto contenido", sí se puede resaltar un aporte de fósforo, que contribuye al total de la dieta.

## Valoración nutricional

La riqueza en azúcares de la mermelada puede variar entre el 45% y el 65%. Los ingredientes característicos de estos alimentos son la fruta y los azúcares, y se añaden aditivos gelificantes, acidulantes y conservadores para garantizar la consistencia, el buen aspecto y la conservación. También pueden llevar añadidos colorantes. Aunque las mermeladas contienen ciertas vitaminas y minerales, las cantidades son tan pequeñas que no tienen importancia en términos de necesidades diarias.

Conviene moderar su consumo, al igual que el de cualquier otro alimento azucarado, en el contexto de una dieta equilibrada.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (20 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	282	56	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	0,2	0	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	Tr	Tr	100-117	77-89
AG saturados (g)	—	—	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	—	—	67	51
AG poliinsaturados (g)	—	—	17	13
$\omega$ -3 (g)*	—	—	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico ( $\omega$ -6) (g)	—	—	10	8
Coolesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	70	14,0	375-413	288-316
<b>Fibra (g)</b>	0,7	0,1	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	29,1	5,8	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	25	5,0	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	0,4	0,1	10	18
<b>Yodo (<math>\mu</math>g)</b>	—	—	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	4	0,8	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	—	—	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	18	3,6	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	44	8,8	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	18	3,6	700	700
<b>Selenio (<math>\mu</math>g)</b>	Tr	Tr	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	Tr	Tr	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	Tr	Tr	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	Tr	Tr	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	Tr	Tr	1,8	1,6
<b>Folatos (<math>\mu</math>g)</b>	Tr	Tr	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	7	1,4	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (<math>\mu</math>g)</b>	8	1,6	1.000	800
<b>Vitamina D (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	Tr	Tr	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (MERMELADA). 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. —: Dato no disponible. Tr: Trazas. \*Datos incompletos.

# Miel

## Honey

Es un fluido dulce y viscoso producido por las abejas a partir del néctar de las flores o de secreciones de partes vivas de plantas o de excreciones de insectos chupadores de plantas. Las abejas lo recogen, transforman y combinan con sustancias propias y lo almacenan en los panales donde madura. Las características físicas, químicas y organolépticas de la miel vienen determinadas por el tipo de néctar que recogen las abejas. Es una solución que elaboran las abejas para alimentar a sus larvas y asegurarse la subsistencia durante el invierno. Las abejas obreras ingieren el néctar u otros jugos dulces de las flores, a los que añaden sustancias propias de su organismo (enzimas) y se transforman en miel en sacos especiales situados en su esófago. A continuación, se almacena y madura en panales dentro de sus colmenas. De acuerdo con el origen vegetal, se diferencian entre **miel de flores** y **miel de rocío**. La primera es la obtenida del brezo, tilo, acacia, romero, árboles frutales, etc. y la miel de rocío es la que procede del abeto, abeto rojo o de hoja.

Desde la antigüedad, el hombre ha recolectado la miel de las abejas, como atestiguan las pinturas rupestres de la cueva de la araña en Bicorp (Valencia). En la Edad del bronce, hay evidencia de que el hombre producía colmenas de forma artificial utilizando troncos vaciados de árboles o arcilla y paja. Hay constancia en jeroglíficos de que los egipcios tenían técnicas muy avanzadas, e incluso hacían trashumancia para aprovechar las floraciones a lo largo del río Nilo. Utilizaban la miel y la cera de las abejas para múltiples usos, como medicina, conservante, cosmético, edulcorante, ofrenda religiosa.

Un alimento tan poderoso, no podía pasar desapercibido para la medicina. El médico griego Hipócrates, padre de la medicina, la recomendaba para tener mayor longevidad.

La apreciación de los romanos por la miel, queda constancia en que además, la utilizaban para endulzar el vino de modo habitual. La primera calzada romana, se denominó *via apia*, por el número de colmenas que había en sus veredas. No siendo suficiente, se recurrió a melazas, siendo exigida como parte de los tributos a los pueblos vencidos.



## Estacionalidad

Se encuentra disponible durante todo el año.

## Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

## Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Aunque según el Reglamento 1924/2006 relativo a las declaraciones nutricionales y de propiedades saludables en los alimentos no se pueda destacar ningún nutriente como "fuente" o "alto contenido", sí se puede resaltar un aporte de zinc, que contribuye al total de la dieta.

## Valoración nutricional

La miel es un producto biológico muy complejo cuya composición nutritiva varía notablemente según la flora de origen, la zona, el clima. Es esencialmente una disolución acuosa concentrada de azúcar invertido, que contiene además una mezcla de otros hidratos de carbono, diversas enzimas, aminoácidos, ácidos orgánicos, minerales, sustancias aromáticas, pigmentos, ceras, etc.

Los principales azúcares son fructosa (38%), glucosa (31%) y pequeñas cantidades de sacarosa (1-2%). Aunque la miel contiene ciertas vitaminas y minerales, que no se encuentran en los azúcares refinados, las cantidades son tan pequeñas que no tienen importancia en términos de las necesidades diarias. La principal característica de la miel es su elevado contenido en fructosa. La fructosa se convierte principalmente en glucógeno en el hígado, proceso que no requiere insulina.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (30 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	314	94	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	0,5	0,2	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	0	0	100-117	77-89
AG saturados (g)	0	0	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	0	0	67	51
AG poliinsaturados (g)	0	0	17	13
ω-3 (g)	0	0	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico (ω-6) (g)	0	0	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	0	0	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	78	23,4	375-413	288-316
<b>Fibra (g)</b>	0	0	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	21,5	6,5	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	5	1,5	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	0,4	0,1	10	18
<b>Yodo (μg)</b>	Tr	Tr	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	2	0,6	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	0,9	0,3	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	11	3,3	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	51	15,3	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	17	5,1	700	700
<b>Selenio (μg)</b>	1	0,3	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	0,01	0	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0,04	0,01	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	0,2	0,1	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	—	—	1,8	1,6
<b>Folatos (μg)</b>	—	—	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (μg)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	0	0	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (μg)</b>	0	0	1.000	800
<b>Vitamina D (μg)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	0	0	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (MIEL). 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. —: Dato no disponible. Tr: Trazas.

# Turrón

## Nougat



El turrón es una masa dulce obtenida por cocción de miel, azúcares y clara de huevo, incorporando almendra pelada y tostada, y posteriormente amasada, a la que tradicionalmente se le da forma de tableta rectangular o torta. Es uno de los alimentos más típicos de la Navidad en España.

El término turrón se refiere concretamente a la repostería tradicional de Jijona, en Alicante, España. En Latinoamérica la elaboración del turrón es algo distinta pero tienen parecido el sabor y el aspecto. En los países árabes e Israel existe también un dulce muy similar y quizá emparentado: la jalva o turrón de sésamo, hecho con sésamo molido, miel y, a veces, fruta o pistacho. También en una ciudad de Francia en Montélimar se hace un dulce de aspecto y gusto parecidos al turrón llamado *Nougat*.

Los distintos tipos de turrónes son el **blando**, en el que la almendra es molida y mezclada con el resto de los ingredientes, que se conoce también con el nombre de turrón de Jijona. Y el turrón **duro**, en el que la almendra se mezcla entera con el resto de los ingredientes, conocido como turrón de Alicante.

La almendra y la miel ya fueron utilizadas durante la dominación árabe de la península ibérica para la fabricación de numerosos dulces. En la actualidad, gran parte de la repostería española (sobre todo en las regiones del sur) aún mantiene parte de este legado con dulces como el turrón o el mazapán. En el norte de África también se conserva una repostería tradicional basada en la miel y en los frutos secos.

Durante los siglos XVI y XVII, el turrón se fabricaba no sólo en Jijona sino también en Alicante ciudad. En época de Carlos II, la injerencia de los gremios de pasteleros de la ciudad de Valencia sobre la regulación de la actividad del turrón en Alicante provocó que su elaboración en esta última ciudad desapareciese en su mayor parte, convirtiéndose desde entonces Jijona, más alejada de la atención de las corporaciones gremiales valencianas, en el único gran centro de producción del turrón.

Al parecer, el azúcar fue un ingrediente que se empezó a añadir más tardíamente, ya que se empieza a mencionar para fabricar turrón sólo desde el siglo XVIII, coincidiendo con la plantación masiva de caña de azúcar en América y la extensión de la libertad de comerciar con América a un mayor número de puertos españoles, entre ellos al puerto de Alicante.

## Estacionalidad

Se encuentra disponible durante todo el año.

## Porción comestible

100 gramos por cada 100 gramos de producto fresco.

## Fuente de nutrientes y sustancias no nutritivas

Ácidos grasos monoinsaturados y poliinsaturados, fibra, magnesio, fósforo, calcio, hierro, vitamina E, riboflavina, niacina y folatos.

## Valoración nutricional

Los hidratos de carbono que aporta son básicamente simples, provenientes del azúcar y la miel que se añaden para su elaboración. La grasa, procedente de las almendras, es de tipo insaturado, especialmente monoinsaturada. Además es fuente de fibra y micronutrientes como el magnesio, fósforo, hierro, calcio, riboflavina, niacina, folatos y vitamina E.

Su consumo debe realizarse de forma moderada y ocasional.

## Composición nutricional

	Por 100 g de porción comestible	Por ración (35 g)	Recomendaciones día-hombres	Recomendaciones día-mujeres
<b>Energía (Kcal)</b>	499	175	3.000	2.300
<b>Proteínas (g)</b>	10	3,5	54	41
<b>Lípidos totales (g)</b>	23,90	8,4	100-117	77-89
AG saturados (g)	1,9	0,67	23-27	18-20
AG monoinsaturados (g)	16,4	5,74	67	51
AG poliinsaturados (g)	4,47	1,57	17	13
$\omega$ -3 (g)*	0,114	0,040	3,3-6,6	2,6-5,1
C18:2 Linoleico ( $\omega$ -6) (g)	4,36	1,526	10	8
Colesterol (mg/1000 kcal)	35	12,3	<300	<230
<b>Hidratos de carbono (g)</b>	57,4	20,1	375-413	288-316
<b>Fibra (g)</b>	7,1	2,5	>35	>25
<b>Agua (g)</b>	1,6	0,6	2.500	2.000
<b>Calcio (mg)</b>	127	44,5	1.000	1.000
<b>Hierro (mg)</b>	2,1	0,7	10	18
<b>Yodo (<math>\mu</math>g)</b>	Tr	Tr	140	110
<b>Magnesio (mg)</b>	129	45,2	350	330
<b>Zinc (mg)</b>	0,8	0,3	15	15
<b>Sodio (mg)</b>	13	4,6	<2.000	<2.000
<b>Potasio (mg)</b>	209	73,2	3.500	3.500
<b>Fósforo (mg)</b>	220	77,0	700	700
<b>Selenio (<math>\mu</math>g)</b>	1	0,4	70	55
<b>Tiamina (mg)</b>	0,12	0,04	1,2	0,9
<b>Riboflavina (mg)</b>	0,33	0,12	1,8	1,4
<b>Equivalentes niacina (mg)</b>	2,6	0,9	20	15
<b>Vitamina B<sub>6</sub> (mg)</b>	0,06	0,02	1,8	1,6
<b>Folatos (<math>\mu</math>g)</b>	48	16,8	400	400
<b>Vitamina B<sub>12</sub> (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	2	2
<b>Vitamina C (mg)</b>	Tr	Tr	60	60
<b>Vitamina A: Eq. Retinol (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	1.000	800
<b>Vitamina D (<math>\mu</math>g)</b>	0	0	15	15
<b>Vitamina E (mg)</b>	9,1	3,2	12	12

Tablas de Composición de Alimentos. Moreiras y col., 2013. (TURRÓN). 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. Tr: Trazas. \* Datos incompletos.