



HOJA INFORMATIVA DE LA PLANTA

TOMATE

El **tomate**¹ es el fruto de la planta *Solanum lycopersicum*, el cual tiene importancia culinaria y es utilizado como fruta. Siendo el tomate una fruta botánicamente clasificado como una baya, es comúnmente usado en arte culinario como un ingrediente vegetal o también como guarnición.

Índice

- 1El nombre y su etimología
- 2Composición y valor nutricional
- 3Variedades
- 4Productos derivados
- 5El licopeno
- 6Producción y comercio mundial
- 7Véase también
- 8Referencias

El nombre y su etimología

El nombre proviene de *xitomatl*, en la lengua mexicana náhuatl. La palabra *jitomate*² procede del náhuatl *xitomatl*, y este de *xictli* 'ombligo', *tomohuac* 'gordura' y *atl* 'agua'; es decir, el significado de jitomate (o *xitomatl*) sería 'ombligo PISO agua gorda'. Debe notarse que, aunque la palabra *tomate* viene del náhuatl *tomatl*, en el centro de México el tomate rojo se conoce como jitomate (en todo el norte y sur de México, se conoce como tomate), y aunque el nombre jitomate solamente debe usarse para referirse a una especie de tomate muy grande, rojo y que da la apariencia de tener un ombligo, muchas personas lo llaman así para diferenciarlo de la variedad de tomate verde (*Physalis ixocarpa*), que también se conoce como tomatillo o tomate verde, y que es diferente de un tomate rojo no maduro, también de color verde —pertenece a un género de las mismas familia (Solanaceae) y subfamilia (Solanoideae) que el género *Solanum*, pero no a la misma tribu—.

Composición y valor nutricional

El tomate es un alimento con escasa cantidad de calorías. De hecho, 100 g de tomate aportan solamente 18 kcal. La mayor parte de su peso es agua, y el segundo constituyente en importancia son los [carbohidratos](#). Contiene azúcares simples que le confieren un ligero [sabor](#) dulce, y algunos ácidos orgánicos que le otorgan el sabor ácido característico. El tomate es una fuente importante de ciertos minerales (como el [potasio](#) y el [magnesio](#)). De su contenido en vitaminas destacan la [B₁](#), [B₂](#), [B₅](#) y la [C](#). Presenta también [carotenoides](#) como el [licopeno](#) (pigmento que da el color rojo característico al tomate). La vitamina C y el licopeno son [antioxidantes](#) con una función protectora del organismo humano. Durante los meses de verano, el tomate es una de las fuentes principales de vitamina C. En la tabla de la derecha se provee información sobre los principales constituyentes nutritivos del tomate.

Variedades

Categoría principal: [Variedades de tomate](#)



Variedad de tomates *Heirloom*

El tomate es una de las hortalizas más consumidas a nivel mundial, por lo que existen muchos tipos de [variedades](#), cada una de las cuales satisface una demanda en particular. Entre ellas podemos encontrar las siguientes:

Tomate tipo Saladette o Roma

Se caracteriza por su forma ovalada y pulpa abundante. Es el tomate más popular en México, el cual se destina principalmente para [consumo interno](#) fresco. Es la variedad a la que habitualmente se hace referencia, en las regiones central y sur, como *jitomate*.

Tomate bola o redondo

Es un tomate de gran tamaño, redondo y con mucha pulpa. Alcanza diámetros de entre 5,4 y 9 cm. Internacionalmente, es un tomate de alta [demanda](#). Puede presentarse en [racimos](#) de cuatro o cinco frutos, aunque esto último es más complejo de producir.

Tomate cherri o cereza

Es una de las variedades más conocidas. Se caracteriza por su pequeño tamaño (entre 2 y 3,5 cm) y su elevado contenido de azúcar.

Tomate cocktail

Es una variedad considerada *gourmet* y su destino principal son las [ensaladas](#). Se caracteriza por ser redondo o aperado, con un diámetro de entre 3,5 y 4,5 cm.

Tomate uva o uvalina



Racimo de tomates uva en diferentes estados de maduración

Es de forma aperada y tiene un diámetro intermedio entre el tomate cherri y el cocktail. Se suele recolectar en racimos.

Tomate Heirloom

También conocido como «tomate reliquia». Es una variedad ancestral caracterizada por su aspecto arriñonado y diversidad de colores y tamaños. Es muy sensible a las enfermedades y tiene una corta vida una vez recolectado. En España existe un subtipo de este conocido como [Tomate Raf](#).

Otras variedades



Tomates negros cultivados en [Koy Sanjaq](#), [Kurdistán iraquí](#).

- [Tomate de árbol](#)
- [Tomate corazón de buey](#)
- [Tomate de La Cañada-Níjar](#)
- [Tomate de Paquino](#)
- [Tomate de pera](#)
- [Tomate de Santorini](#)
- [Tomate Kumato](#)
- [Tomate limachino antiguo](#)
- [Tomate rosa de Barbastro](#)
- [Tomate San Marzano](#)

Productos derivados

Las dos categorías principales para consumo humano son el tomate fresco y el procesado y sus características principales son las siguientes:

- Tomate fresco: la mayor parte del peso fresco del fruto es agua, siendo los sólidos solamente un 5 %. Estos sólidos consisten en sustancias insolubles en agua, tales como paredes celulares, y solubles en agua como azúcares y ácidos orgánicos. La cantidad de azúcares presentes en el fruto (aproximadamente la mitad del contenido total de sólidos) y la cantidad de ácidos (alrededor de un octavo del total de sólidos) determinan el sabor del tomate. Una alta cantidad de azúcares y una alta

concentración de ácidos es la mejor combinación para obtener un muy buen sabor.

- Tomate procesado: los tomates procesados son aquellos que se enlatan o que se cocinan para obtener salsas o pasta de tomate. Las variedades que se utilizan con esos objetivos son más firmes y de paredes más gruesas que las de los tomates para consumo fresco³. De ese modo conservan su forma después de la cocción. La remoción de agua del tomate es un proceso bastante costoso; por esa razón en la industria se prefieren las variedades que presentan un alto contenido de sólidos insolubles en agua. Son diversos los productos que se incluyen en esta categoría:
 - Zumo de tomate: es el [zumo](#) obtenido de tomates triturados. Se lo utiliza generalmente para beber, solo o combinado con otras bebidas en [cócteles](#), el más famoso de los cuales es el [Bloody Mary](#). Muchas veces, el zumo de tomate que se adquiere en los comercios viene con algunos aditivos, tales como [sal](#), [ajo](#) en polvo, [cebolla](#) en polvo u otras [especias](#).



Los tomates secos son un ingrediente obligado en la preparación de muchas recetas culinarias

- - Tomates secos o deshidratados: son tomates cortados a los que se les ha separado las semillas y extraído el agua. En el proceso los tomates cortados y sin semillas se los escaldan en agua a ebullición, se los escurre y se tratan con una solución de metabisulfito de sodio o salmuera. Más tarde se los secan al sol hasta que se tornen quebradizos sobre mallas plásticas.
 - Concentrados de tomate: según el [Codex Alimentarius](#), se entiende por concentrado de tomate al producto preparado mediante la concentración del zumo obtenido de tomates rojos convenientemente sanos y maduros que ha sido filtrado o sometido a otras operaciones para eliminar del producto terminado la piel, las semillas y otras sustancias gruesas o duras. La concentración de sólidos solubles naturales totales deberá ser igual o mayor al 7 %. Se distinguen dos productos diferentes. El [puré de tomate](#) es el concentrado de tomate que contiene por lo menos el 7 %, pero no más del 24 % de sólidos solubles naturales totales, mientras que la [pasta de tomate](#) es el concentrado de tomate que tiene un contenido igual o mayor al 24 % de sólidos solubles naturales totales.⁴



El ketchup, un aderezo derivado del tomate.

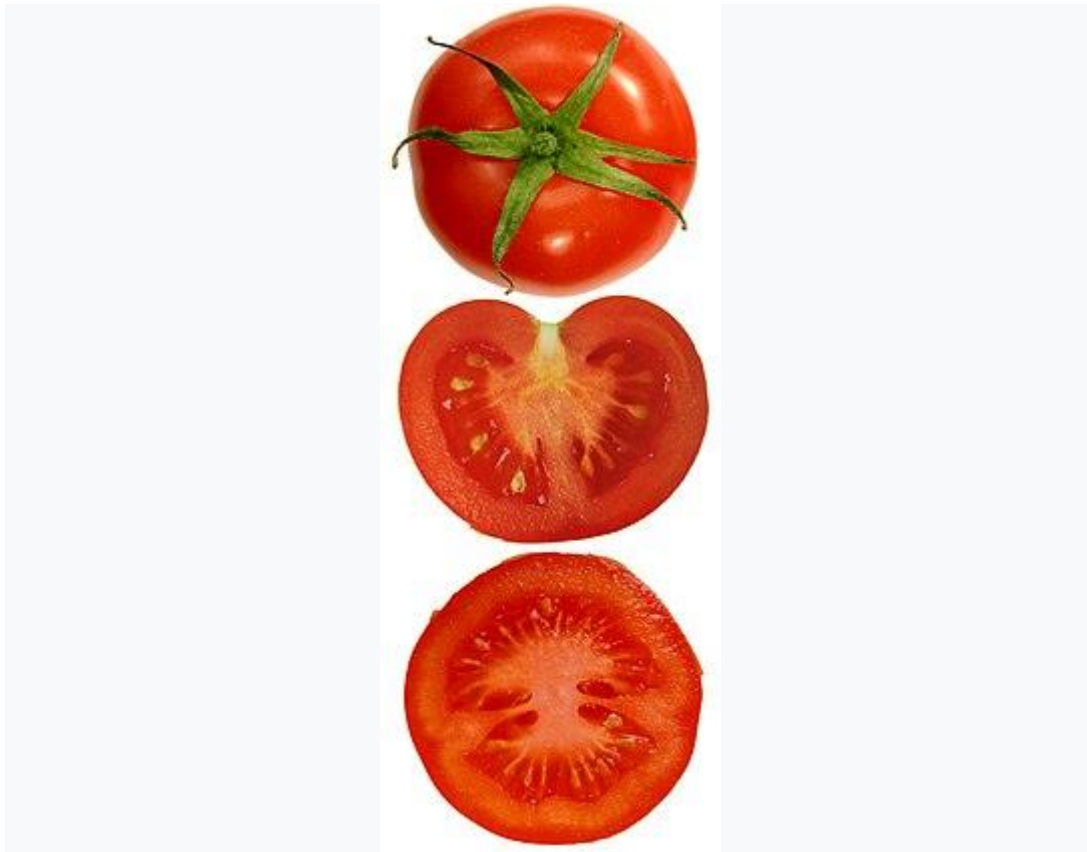
- Mermeladas de tomate: elaborados cocinando la pulpa de la fruta en [azúcar](#).
- Salsas de tomate.

La [salsa de tomate](#) es una salsa o pasta elaborada principalmente de la pulpa de los tomates, a la que se le añade, dependiendo del tipo particular de salsa y del país, chiles rojos, [cilantro](#), [cebolla](#), [vinagre](#) o zumo de [limón](#) y [sal](#) o frituras de cebollas, [albahaca](#), sal, [aceite](#), [ajo](#) y varias especias. Puede adquirirse envasada en múltiples formas. En varios países, tales como [Australia](#), [Nueva Zelanda](#), [India](#) y [Gran Bretaña](#) el término salsa de tomate (*tomato sauce*) se refiere generalmente al [ketchup](#), también conocido como *cátsup*. Es una salsa condimentada con vinagre, azúcar y sal, además de diversas especias. Por su parte, en países como [Venezuela](#), [Colombia](#) y [Ecuador](#) el ketchup se denomina simplemente salsa de tomate.

La salsa de tomate y el ketchup presentan algunas diferencias entre sí: la salsa de tomate contiene aceite y el ketchup no, y este último contiene más tipos y cantidad de aditivos que la primera. En el ketchup, el contenido de azúcar varía entre el 3 y el 10 %, mientras que en la salsa de tomate se encuentra en cantidades mínimas (0,2 a 2 %), o se incluye como un aditivo corrector de la acidez de los tomates no maduros incluidos en el proceso. Además, el ketchup contiene vinagre, cosa que la salsa de tomate no posee.

El licopeno

Artículo principal: [Licopeno](#)



Tomate entero y partido por la mitad ecuatorial y la axial

En la [dieta](#), el ser humano obtiene licopeno a partir de [alimentos](#) muy definidos, fundamentalmente a través del consumo de tomate y derivados (salsas, tomate frito, tomate triturado, ketchup, pizzas, zumos, espaguetis) y de [sandía](#). En el tomate maduro, el carotenoide mayoritario es el licopeno que lo contiene en aproximadamente en un 83 % y en porcentaje también importante se encuentra el [β-caroteno](#), entre un 3 y un 7 %, y otros como son el [γ-caroteno](#), que al igual que el β-caroteno tienen actividad provitamínica A, [fitoeno](#), [fitoflueno](#), etc. El contenido en licopeno aumenta con la maduración de los tomates y puede presentar grandes variaciones según la variedad, condiciones del cultivo como el tipo de [suelo](#) y [clima](#), tipo de almacenamiento, etc. La cantidad de licopeno en los tomates de ensalada está alrededor de 3000 µg/100 g y en los de «tipo pera» es más de diez veces esa cifra. De forma general, el contenido de licopeno es menor en los tomates cultivados en [invernadero](#), en cualquier estación, que en los tomates producidos al aire libre durante el verano, así como también el contenido de licopeno es menor en frutos que se recolectan verdes y maduran en almacén en comparación con los frutos madurados en la [tomatera](#).

El licopeno posee propiedades [antioxidantes](#), y actúa protegiendo a las células humanas del [estrés oxidativo](#), producido por la acción de los [radicales libres](#), que son uno de los principales responsables de las [enfermedades cardiovasculares](#), del [cáncer](#) y del [envejecimiento](#). Además, actúa modulando las moléculas responsables de la regulación del [ciclo celular](#) y produciendo una regresión de ciertas lesiones cancerosas.

No se conoce exactamente las bases biológicas ni fisicoquímicas de estas propiedades, pero parecen directamente relacionadas con el elevado poder antioxidante del licopeno, mucho más que otros antioxidantes como la [vitamina E](#) o el β-caroteno. Un gran número de procesos cancerígenos y degenerativos están asociados a daños oxidativos sobre el [genoma](#) y los mecanismos genéticos de control

de la proliferación y [diferenciación celular](#). El licopeno actuaría como un poderoso neutralizador de radicales libres (óxido y peróxido) atenuando los daños oxidativos sobre los tejidos.⁵

A través de ingeniería genética se ha conseguido incrementar considerablemente el contenido de licopeno del tomate. Así, se han obtenido plantas transgénicas que sobre-expresan la enzima fitoeno sintasa únicamente en los frutos. Estos tomates presentan más del doble de [carotenoides](#), [fitoeno](#), licopeno, [caroteno](#) y [luteína](#) que la variedad original sin transformar.⁶⁷

Producción y comercio mundial



Producción de tomates en [Alginet, 1963](#)



Cultivo comercial de tomates en Turquía

El tomate es el vegetal más comercializado del mundo, representando, en 2016, el 20,86 % de todos los vegetales frescos exportados anualmente. Ese año se sembraron 4,78 millones de [hectáreas](#) y se cultivaron 177,04 millones de [toneladas](#), con un [rendimiento](#) promedio de 37,02 [t/ha](#). Con el 56,71 % de la producción concentrada en cuatro países: China (31,81 %), India (10,39 %), Estados Unidos (10,36 %) y Turquía (7,12 %).⁸

El aumento de la [producción](#) entre 2005 y 2016 fue de 29,08 %, a una tasa de crecimiento anual de 3,14 %. El crecimiento de la producción fue impulsado tanto por un aumento del 13,35 % en el área cosechada como por un aumento del 13,98 % en el rendimiento.⁸ Los principales países productores son:

País	Producción (2018) ⁹ (toneladas)
 China	61 523 462
 India	19 377 000
 Estados Unidos	12 612 139

 Turquía	12 150 000
 Egipto	6 624 733
 Irán	6 577 109
 Italia	5 798 103
 España	4 768 595
 México	4 559 375
 Brasil	4 110 242
Total mundial	182 256 460

Los principales países exportadores de pasta y puré de tomate son [China](#), la [Unión Europea](#), [Estados Unidos](#), [Chile](#) y [Turquía](#). No obstante, China es holgadamente el exportador mundial más importante. De hecho, el 85 % de la producción de tomate en ese país se destina a la exportación, creciendo a una tasa del 33 % anual en el período 1999-2006.¹⁰

Durante el año 2020, los principales países importadores de tomates y sus productos derivados fueron Estados Unidos, Alemania, Francia, Rusia y Reino Unido. Siendo Estados Unidos el mayor importador de este producto, acumuló ese año un balance interanual negativo de más de 2605 millones de dólares.¹¹

País	Total importado (toneladas)	Valor de las importaciones (miles de dólares)
 Estados Unidos	1 838 371	2 918 319
 Alemania	731 370	1 540 601
 Francia	507 483	719 404
 Rusia	467 068	525 128
 Reino Unido	375 537	622 465
 Pakistán	365 380	64 547
 Arabia Saudita	303 924	126 695
 Países Bajos	233 137	336 331
 Canadá	188 435	319 139
 Polonia	173 090	268 647
Total mundial	7 221 457	9 631 465

Véase también

- [Solanum lycopersicum](#) (la planta del tomate)
- [Physalis ixocarpa](#) (el tomatillo)

Referencias

1. ↑ Asociación de Academias de la Lengua Española (ASALE); Real Academia Española (RAE) (eds.). [«tomate»](#). *Diccionario de la lengua española - Edición del Tricentenario*. Consultado el 10 de enero de 2023.
2. ↑ Academia Mexicana de la Lengua. [«jitomate»](#). *Diccionario del español de México* (2.^a edición). Consultado el 19 de febrero de 2023.
3. ↑ Corporación colombiana de investigación agropecuaria, Mosquera (Colombia); Jaramillo Noreña, Jorge Eliécer (2022). [¿Cómo tener un manejo adecuado del cultivo de tomate?](#). doi:10.21930/agrosavia.video.2022.6. Consultado el 27 de marzo de 2023.
4. ↑ Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura; Organización Mundial de la Salud (2013). [«Norma para el concentrado de tomate elaborado»](#). *Codex Alimentarium*. [Archivado](#) desde el original el 16 de julio de 2019. Consultado el 13 de octubre de 2021.
5. ↑ Florida Tomato Committe, ed. (2002). [«Health Information and Research»](#) (en inglés). Archivado desde [el original](#) el 17 de diciembre de 2007. Consultado el 1 de noviembre de 2007.
6. ↑ Fraser, Paul D.; Romer, Susanne; Shipton, Cathie A.; Mills, Philippa B.; Kiano, Joy W.; Misawa, Norihiko; Drake, Rachel G.; Schuch, Wolfgang *et al.* (2002). «Evaluation of transgenic tomato plants expressing an additional phytoene synthase in a fruit-specific manner». *Proceedings of the National Academy of Sciences* (en inglés) **99** (2): 1092-1097. ISSN 1091-6490. doi:10.1073/pnas.241374598.
7. ↑ Arturo Sánchez Jiménez (25 de agosto de 2017). [Descubren en el Cinvestav compuesto en el jitomate contra mal de próstata. La hiperplasia se presenta en la mayoría de los hombres de más de 40 años. El licopeno es un antioxidante y anticancerígeno que, entre sus efectos, disminuye la metástasis.](#) (Consultado el viernes 25 de agosto de 2017).
8. ↑ [Saltar a: ^a ^b](#) Capobianco Uriarte, María de las Mercedes; Aparicio, Juan; De Pablo Valenciano, Jaime; Casado Belmonte, María del Pilar (3 de mayo de 2021). [«The European tomato market. An approach by export competitiveness maps»](#). *Plos One* (en inglés) **16** (5): 3. ISSN 1932-6203. OCLC 9023068017. doi:10.1371/journal.pone.0250867. Consultado el 14 de octubre de 2021.
9. ↑ FAOSTAT [Food and Agricultural commodities production/Countries by commodity-Tomatoes. Top 50 countries \(requiere búsqueda interna\)](#).
10. ↑ USDA, FAS. 2007. *WORLD MARKETS AND TRADE: Tomato & Tomato Products*. [Artículo en pdf](#).
11. ↑ [Comisión Europea](#) (6 de octubre de 2021). [«Dashboard: Tomatoes»](#) (en inglés). p. 20. Consultado el 14 de octubre de 2021.