



HOJA INFORMATIVA DE LA PLANTA
MAÍZ





Ilustración del maíz de [Francisco Manuel Blanco](#), *Flora de Filipinas*, Gran edición, Atlas II, 1880-1883.

Taxonomía

<u>Reino:</u>	<u>Plantae</u>
Subdivisión:	<u>Magnoliophyta</u>
<u>Clase:</u>	<u>Angiosperma</u>
Subclase:	<u>Commelinidae</u>
<u>Orden:</u>	<u>Poales</u>
<u>Familia:</u>	<u>Poaceae</u>
Subfamilia:	<u>Panicoideae</u>
<u>Tribu:</u>	<u>Andropogoneae</u>
Subtribu:	<u>Tripsacinae</u>
<u>Género:</u>	<u>Zea</u>

Especie:

Zea mays

L., Sp. Pl., 2: 971, 1753¹

Subspecies

- *Z. mays huehuetenangensis* Iltis & Doebley
- *Z. mays mays*
- *Z. mays mexicana* (Schrad.) Iltis in Galinat
- *Z. mays parviglumis* Iltis & Doebley
- *Z. mays* var. *striatiamylacea* Leizerson
- *Z. mays* var. *subnigroviolacea* Yarchuk
- *Z. mays* f. *variegata* (G.Nicholson) Beetle

[\[editar datos en Wikidata\]](#)



Zea mays 'Ottofile giallo Tortonese', [Museo de Toulouse](#).



Zea mays «Erdbeermais», «maíz de fresa», Museo de Toulouse.



Granos carbonizados de diversos tipos de maíces, hallados en el sitio arqueológico La Estancia del Valle de Hualfín ([Catamarca](#), [Argentina](#)), ocupado en el siglo xv.

El **maíz** (*Zea mays*) es una [especie](#) de [planta gramínea](#) anual originaria de [Mesoamérica](#). Su domesticación se inició hace doce mil años aproximadamente en el eje neovolcánico de México, y fue introducida en [Europa](#) en el siglo xvi. Se le conoce también como [elote](#) o [choclo](#).²³ Comenzó a cultivarse en España a comienzos del siglo xvi. Actualmente es el [cereale](#) con el mayor volumen de producción a nivel mundial seguido por el [trigo](#) y el [arroz](#).⁴



Índice

- [1Etimología](#)
- [2Historia](#)
 - [2.1Origen](#)
 - [2.2América](#)
 - [2.3Europa](#)
- [3Descripción](#)
 - [3.1Raíz](#)
 - [3.2Tallo](#)
 - [3.3Hojas](#)
 - [3.4Inflorescencia](#)
 - [3.5Granos](#)
 - [3.6Genética](#)
 - [3.6.1Número cromosómico](#)
 - [3.7Fisiología](#)
- [4Cultivo](#)
 - [4.1Sistemas de producción](#)
 - [4.1.1Maíz híbrido](#)
 - [4.1.2La milpa](#)
 - [4.1.3Modelo de producción convencional](#)
- [5Nutrición e higiene](#)

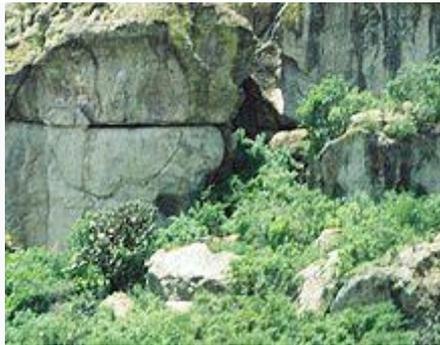
- [6Consumo alimentario](#)
 - [6.1Valor nutricional](#)
 - [6.1.1Similitud con las proteínas del trigo y papel en la dieta sin gluten](#)
- [7Gastronomía](#)
 - [7.1Argentina](#)
 - [7.2Bolivia](#)
 - [7.3Chile](#)
 - [7.4Colombia](#)
 - [7.5Costa Rica](#)
 - [7.6Ecuador](#)
 - [7.7El Salvador](#)
 - [7.8Honduras](#)
 - [7.9México](#)
 - [7.10Nicaragua](#)
 - [7.11Panamá](#)
 - [7.12Paraguay](#)
 - [7.13Perú](#)
 - [7.14Uruguay](#)
 - [7.15Venezuela](#)
 - [7.16Huitlacoche](#)
 - [7.17Palomitas de maíz](#)
 - [7.17.1Formas de preparación](#)
- [8Maíz transgénico](#)
 - [8.1Debate sobre el uso de los maíces transgénicos](#)
 - [8.2Maíz RR o resistente a glifosato](#)
- [9Otros usos](#)
 - [9.1Usos culturales](#)
 - [9.2Biomaterial](#)
- [10Estadísticas económicas](#)
 - [10.1Producción](#)
- [11Terminología](#)
 - [11.1Clasificación y denominación científica](#)
 - [11.2Nombres comunes](#)
- [12Heráldica](#)
- [13Véase también](#)
- [14Referencias](#)
- [15Bibliografía](#)
- [16Enlaces externos](#)

Etimología[\[editar\]](#)

La palabra *maíz* ingresa al [español](#) como préstamo ([indigenismo](#)) de la voz [taína](#) *mahís*,⁵ que significa literalmente 'lo que sustenta la vida'.⁶ En [los Andes](#) también es conocido como *sara*, vocablo en [quechua](#). Popularmente, se cree que la palabra «maíz» proviene del [náhuatl](#) o mexicano. Sin embargo, en esta lengua se le conoce como *centli*⁷ o *cintli*⁸ refiriéndose a la [mazorca](#) seca y *curada*.⁹

Historia[\[editar\]](#)

Origen[[editar](#)]



La cueva de [Guilá Naquitz](#) en [Oaxaca](#), [México](#), donde se hallaron las evidencias más antiguas del consumo del [teocintle](#) y de su domesticación, que llevaría a su transformación en el maíz moderno.³



Antiguo grabado mesoamericano representando maíz, [Museo Nacional de Antropología de México](#).

Antes la mayoría de los historiadores creían que la [domesticación](#) del maíz se llevó a cabo en los valles de [Tehuacán](#) ([Puebla](#)) y [Oaxaca](#), en el denominado [Eje Neovolcánico](#).¹⁰ basado en restos arqueológicos de plantas de maíz en el Municipio de [Coxcatlán](#) en el valle de Tehuacán, que —se estima— datan de hasta hace nueve mil años.²

Los [olmecas](#) y los [mayas](#) cultivaban numerosas variedades de maíz a lo largo de Mesoamérica y lo preparaban cocinado, molido o procesado a través de la [nixtamalización](#).

Para los mayas, el maíz era lo principal en su cultura milenaria. Representaba su sustento diario e incluso formaba parte de su mitología. En el [Popol Vuh](#), el maíz es representado como un signo especial para los indígenas mesoamericanos, y se considera el material principal del que fueron contruidos los humanos por los dioses.

La región desarrolló una red de comercio basado en los excedentes y las variedades de cultivos de maíz. Después del contacto europeo con América, a finales del siglo XV y principios del XVI, los exploradores y comerciantes llevaron maíz en su regreso a Europa y así fue introducido en otros países del mundo.

El maíz se extendió al resto del mundo debido a su capacidad de crecer en climas diversos. Las variedades ricas en azúcar, llamadas *maíz dulce*, se cultivan generalmente para el consumo humano como granos, mientras que las variedades de maíz de campo se utilizan para la alimentación animal, la elaboración de derivados para alimentación humana (harina, masa, aceite y, mediante fermentación, bebidas alcohólicas como el whisky bourbon) y la obtención de productos químicos como el almidón.

América[[editar](#)]



La pisadora de maíz, Autor Juan León Pallière



Mazorcas de maíz desgranadas.

En México son llamadas *elotes*; en Bolivia, *choclo* o también *marlos*; en Colombia y Venezuela, *mazorca*, "*jojoto*" o *maíz*; y en Ecuador, Perú, Argentina y Chile, *choclo*.

Europa[[editar](#)]



Maizal en la [isla de San Miguel](#), Azores.

El maíz fue una de las especies adoptadas por los colonizadores europeos en América.

En [Galicia](#) y en la [cornisa Cantábrica](#) el maíz se adaptó muy bien a la climatología local, y dado el alto rendimiento de aquellos cultivos (si bien esas regiones no son actualmente las de mayor producción de maíz en [España](#))¹¹ su explotación se fue extendiendo hacia toda Europa. Esta temprana adopción, muy probablemente, fue debida a su semejanza con los cereales europeos (el

maíz supuso la desaparición del cultivo del [mijo](#), por ejemplo, cuyo nombre adoptó en algunos lugares), a diferencia de otras plantas, como la [papa](#), que eran más extrañas y hasta sospechosas. Sin embargo, no fue importante para la alimentación de los europeos hasta bien entrado el siglo XIX.

Podemos decir que el cultivo del maíz fue causa y consecuencia de la [Revolución Industrial](#) en la agricultura: el maíz aumentó el rendimiento de la superficie cultivada y permitió la estabulación de los animales, que empezaron a ser alimentados con piensos, mientras producían el estiércol necesario para abonar los cultivos.

El maíz constituyó desde entonces una parte muy importante de la dieta tanto humana como animal en Europa.

Es importante destacar que, si bien se introdujo el cultivo del maíz en Europa, no sucedió lo mismo con el proceso que lo hacía más nutritivo y adecuado para el consumo humano: la [nixtamalización](#). El desconocimiento de este proceso en la cultura popular europea desencadenó epidemias de [pelagra](#) en aquellos sectores de la población que habían adoptado el maíz como alimento básico. Esta vicisitud, unida al hecho de que se importó un pequeño número de variedades que no eran las más idóneas para el consumo humano, terminó en la progresiva desaparición del maíz de la cultura gastronómica popular (aunque se mantiene en casos puntuales, como el pan de maíz o el [talo](#) del norte de España y el suroeste de Francia). Actualmente la mayor parte de la producción se dedica a la elaboración de alimentos industriales para consumo humano, y a la elaboración de piensos para animales.

Descripción[[editar](#)]

Raíz[[editar](#)]

La planta tiene dos tipos de raíz. Las primarias son fibrosas y presentan además raíces adventicias, que nacen en los primeros nudos por encima de la superficie del suelo. Ambas tienen la misión de mantener a la planta erecta;¹² sin embargo, por su gran masa de raíces superficiales, es susceptible a la [sequía](#) y a caídas por grandes vientos (*acame*), e intolerante a suelos deficientes en nutrientes.¹³

Requiere una profundidad fisiológica de entre 60 a 80 cm de suelo.¹⁴

Tallo[[editar](#)]

El [tallo](#) está compuesto a su vez por tres capas: una [epidermis](#) exterior, impermeable y transparente, una *pared* por donde circulan las sustancias alimenticias y una *médula* de tejido esponjoso y blanco donde almacena reservas alimenticias, en especial azúcares.

Hojas[[editar](#)]

Las [hojas](#) toman una forma alargada íntimamente arrollada al tallo, del cual nacen las espigas o *mazorcas*. Cada mazorca consiste en un tronco u [olote](#) que está cubierto por filas de granos, la parte comestible de la planta.

Inflorescencia[[editar](#)]



Inflorescencia masculina.



Inflorescencia femenina.

Es una planta monoica de flores unisexuales; sus inflorescencias masculinas y femeninas se encuentran bien diferenciadas en la misma planta:

- La inflorescencia masculina es terminal y se conoce como *panícula*, *panoja*, *espiga* y *miahuatl* en náhuatl, compuesta por un eje central o raquis y ramas laterales; a lo largo del eje central se distribuyen los pares de espiguillas de forma polística y en las ramas con arreglo dístico, y cada espiguilla está protegida por dos brácteas o glumas, que a su vez contienen en forma apareada las flores estaminadas; en cada florecilla componente de la panícula hay tres estambres donde se desarrollan los granos de polen.
- Las inflorescencias femeninas, las *mazorcas*, se localizan en las yemas axilares de las hojas; son espigas de forma cilíndrica que consisten en un raquis central u olote donde se insertan las espiguillas por pares, cada espiguilla con dos flores pistiladas, una fértil y otra abortiva, que se arreglan en hileras paralelas. Las flores pistiladas tienen un ovario único con un

pedicelo unido al raquis, un estilo muy largo con propiedades estigmáticas donde germina el polen.

Granos[[editar](#)]

En la mazorca, cada grano o semilla es un fruto independiente llamado [cariópside](#) que está insertado en el raquis cilíndrico u [olote](#); la cantidad de grano producido por mazorca está limitada por el número de granos por hilera y de hileras por mazorca.



Grano de maíz germinando.

Genética[[editar](#)]



Teosinte. Museo Etnobotánico de Oaxaca, México.

El maíz sigue siendo un importante [organismo modelo](#) para la [genética](#) y la [biología del desarrollo](#).

Hay un centro concentrador de mutaciones de maíz, el Centro de Stock de Cooperación Genética de Maíz, con fondos del [Departamento de Agricultura de los Estados Unidos](#), localizado en el Departamento de Ciencias de Cultivos, en la [Universidad de Illinois](#) en Urbana-Champaign. Tiene una colección de cerca de ochenta mil muestras. El núcleo de esa colección consiste en varios centenares de genes nombrados, más combinaciones adicionales de genes y otras variantes significativas. Hay cerca de mil aberraciones como [somáticas](#) (p. ej., translocaciones, inversiones) y muestras con números cromosómicos anormales (e.g., [tetraploides](#)). Los datos genéticos descriptores de las muestras de maíz mutantes poseen miríadas de otras informaciones acerca de su genética, y pueden verse en MaizeGDB: database de Genética de Maíz y Genómica.¹⁵

En 2005, la [estadounidense Fundación Nacional para la Ciencia](#) (NSF por sus siglas en inglés, de *National Science Foundation*), el [Departamento de Agricultura](#) USDA, y el Departamento Estatal de Energía (DOE) formaron un consorcio para secuenciar el [genoma](#) del maíz. Los datos resultantes de las

secuencias de ADN fueron depositados inmediatamente en GenBank, un repositorio para datos de secuencias genómicas. El secuenciado del genoma del maíz ha sido considerado dificultoso debido a su gran tamaño y complejos arreglos genéticos. Su genoma tiene 50 000-60 000 genes entre 2500 millones de bases —moléculas que forman la estructura de su [ADN](#)— que hacen a sus 10 pares de cromosomas (por comparación, el genoma humano contiene cerca de 2900 millones de bases y 26 000 genes).

El 26 de febrero de 2008 se anunció la obtención de la secuencia completa del genoma del maíz.¹⁶ La única otra planta de cultivo cuyo genoma completo se había conseguido hasta ese momento es el [arroz](#).

Número cromosómico [\[editar\]](#)

Tiene 10 pares de [cromosomas](#) ($2n = 20$). Su longitud combinada es de 1500 [cM](#). Algunos de sus cromosomas están muy repetidos, en dominios [heterocromáticos](#) que producen razas de granos oscuros. Esas «alteraciones» individuales son [polimórficas](#) tanto entre razas de maíz como [teosinte](#). [Barbara McClintock](#) ha usado esas alteraciones como marcadores para probar su teoría del [transposón](#) de «genes saltadores», con la que ganó en 1983 el [Premio Nobel en Fisiología o Medicina](#).

Fisiología [\[editar\]](#)

Es una [planta de noches largas](#) y florece con un cierto número de [días grados](#) > 10 °C (50 °F) en el ambiente al cual se adaptó.¹⁷ Esa magnitud de la influencia de las noches largas hace que el número de días que deben pasar antes que [florezca](#) está genéticamente prescrito y regulado por el sistema-[fitocromo](#).¹⁸

La fotoperiodicidad puede ser excéntrica en [cultivares tropicales](#), mientras que los días largos (noches cortas) propios de altas latitudes permiten a las plantas crecer tanto en altura que no tienen suficiente tiempo para producir semillas antes de ser aniquiladas por [heladas](#). Esos atributos, sin embargo, pueden ser muy útiles para usar maíces tropicales en [biocarburantes](#).¹⁹

Cultivo [\[editar\]](#)



El cultivo tradicional del maíz.



El cultivo sistematizado del maíz.



Cosecha de maíz en [Rantasalmi](#), [Savonia del Sur](#), [Finlandia](#).

Actualmente el maíz es sembrado en todos los países de [América Latina](#). Este constituye, con el [frijol](#), [calabaza](#) y [chile](#), un alimento fundamental en toda [América](#). La productividad del maíz centro y suramericano es, sin embargo, bastante inferior a la de los Estados Unidos, lo cual está fundamentado en las características ecológicas y sobre todo, climáticas, que diferencian las dos zonas de producción.

El maíz es un cereal de muy rápido crecimiento, pero que necesita una provisión abundante de insolación, mucho mayor en el Corn Belt, donde las noches del verano son muy cortas, que en las zonas equinocciales latinoamericanas. También en los países europeos se cultiva una gran cantidad de maíz con fines alimenticios para el ganado estabulado. Su consumo humano nunca llegó a generalizarse: el refrán *a falta de pan, buenas son tortas* hace referencia a la situación existente en España durante la Guerra Civil, cuando algunos países latinoamericanos (México, en especial) enviaron grandes cantidades de maíz a la zona republicana para suplir la falta de harina de trigo.

El cultivo se divide en: etapa I de siembra-emergencia, etapa II emergencia-Panoja, etapa III Panoja-Espiga, y etapa IV Espiga-Maduración. La emergencia de la plántula es la aparición de la plántula encima de la superficie del suelo. La siguiente etapa es la emergencia de dos hojas completas; después es la etapa en que se observa la panoja sin ayuda del agricultor. Por último es la etapa en que se observan los estigmas de ocho a diez días después de la etapa III. A los cinco días aproximadamente se observa la emergencia del coleóptilo, después de 12 días se observa la emergencia de la segunda hoja. Después se producirán entre 16 y 22 hojas hasta que a los 55 días se observa la última rama de la panoja, luego a los 60 días se observa la emergencia de los estigmas y se desarrolla la mazorca. El ciclo del maíz dura entre 215 y 270 días. El desarrollo vegetativo dura aproximadamente 60 días mientras que para llegar a la floración son otros 60 días.¹⁴

Sistemas de producción[[editar](#)]

El maíz es un cultivo estival que se siembra en ambos hemisferios. En el Hemisferio Sur la ventana de siembra va desde septiembre hasta enero y se cosecha entre marzo y agosto, esto depende del periodo de lluvias y el momento en que comienzan las heladas, de cada región. En el Hemisferio Norte se siembra en abril, mayo y se cosecha en septiembre u octubre.

Maíz híbrido[[editar](#)]

El maíz se siembra con semillas híbridas comercializadas por semilleros. Dicha semilla al ser híbrida posee genes y cualidades únicas al ser producto de la fecundación de una planta macho y una planta hembra de maíz. A la cosecha de un cultivo de maíz originario de semillas híbridas no se puede volver a usar sus semillas para sembrar porque no va a tener las mismas cualidades. Esto genera que todos los años se deban comprar semillas para sembrar.

La milpa[[editar](#)]

Artículo principal: [Milpa](#)

Se constituye como un [agroecosistema](#) de cultivos popular entre los campesinos, en donde se siembran de manera alternada maíz, [frijol](#), [calabaza](#) y algunas veces [chile](#) lo cual crea una dinámica de cultivos. La milpa es un legado cultural de los pobladores [mesoamericanos](#) que fue relegada por los sistemas organizados de producción impulsados por la [revolución verde](#).

Modelo de producción convencional[[editar](#)]

Las fechas de siembra son en agosto o septiembre en el hemisferio sur. Al sembrar en [siembra directa](#) se deben implantar 60 000 a 70 000 semillas por [hectárea](#). Los [surcos](#) se ubican a 52 cm o a 70 cm.

En la siembra también se fertiliza el terreno con fosfato diamónico, el cual aporta fósforo y nitrógeno. El fósforo es un nutriente que numerosos cultivos necesitan al momento de la emergencia, por ello se llama a este tipo de fertilizantes «arrancadores».

Cuando el maíz llega a una altura de 15 a 20 cm y 2 a 3 hojas se fertiliza nuevamente con urea granulada o UAN. La urea granulada es el fertilizante que mayor contenido de nitrógeno aporta a la tierra. En la Argentina es producida únicamente en Bahía Blanca por la empresa Profertil. En el caso de la UAN ([acrónimo](#) en inglés que significa Urea Amonium Nitrato) es un fertilizante líquido. Se fertiliza en dicho momento porque la planta se encuentra en su punto óptimo para aprovechar el fertilizante.

Dentro de los sistemas de producción existen dos vertientes: el de secano o de temporal y de riego. El sistema de temporal consiste en sembrar la semilla en épocas específicas del año, es decir, en época de lluvias; el agricultor debe adaptarse a condiciones climáticas para obtener beneficios. Por otra parte, dentro del sistema de riego, el agricultor podrá cultivar cuando él considere conveniente, ya que a diferencia del sistema de cultivo de temporal, este cuenta con un terreno que se encuentra situado cerca de un abastecimiento de agua y por lo general este puede ser controlado por el hombre.

Nutrición e higiene[editar]



Niña comiendo maíz, Israel 1969.

En 2007, científicos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del [Instituto Politécnico Nacional](#) de México han descubierto que la variedad, llamada por el color de sus granos [maíz morado](#) o azul, tiene menos [almidón](#) y menos [índice glucémico](#) (IG) que las variedades de consumo más frecuente en tal fecha; el menor índice de almidón puede hacer al maíz azul poco adecuado para la preparación de platos como el [locro](#) e incluso la [polenta](#), sin embargo parece resultar excelente para tortillas, copos y palomitas de maíz ya que aporta menos [calorías](#) lo que le hace ideal para dietas de adelgazar o para prevenir los efectos de la [diabetes](#), por otra parte este *maíz azul* tiene tal color por la presencia de [antocianinas](#) (compuestos que también se encuentran en las frutas azules y moradas o en el [vino tinto](#)), las antocianinas se consideran como [antioxidantes](#).²⁰

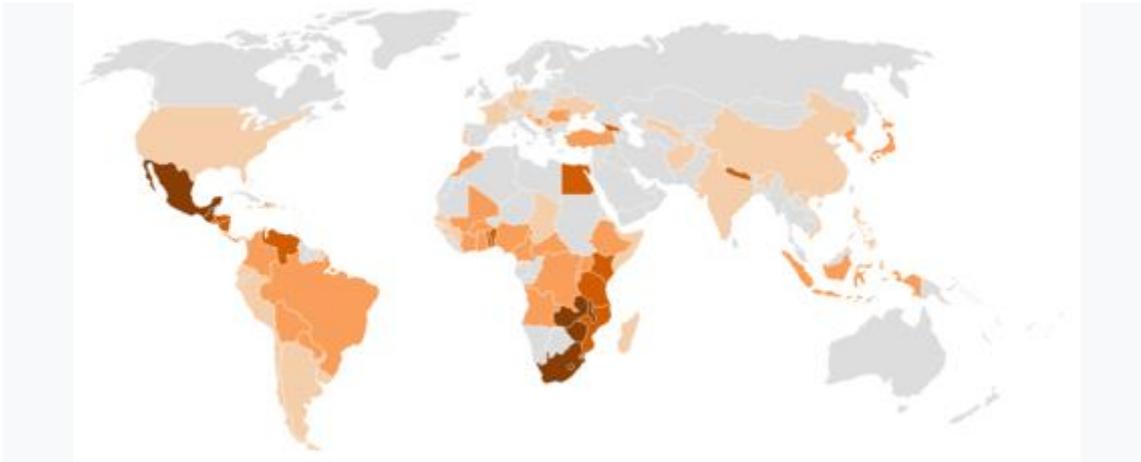
Si bien el maíz es un alimento muy rico en nutrientes (al punto que era considerado el alimento vegetal principal entre los quechuas y tiene señalada participación en la mitología [mesoamericana](#) —c.fr.: el [Popol Vuh](#)—), su consumo como único alimento, puede traer graves trastornos de salud: ciertas formas de [anemia](#) y, si el maíz no se consume [nixtamalizado](#) (como se acostumbra hacerlo en el continente americano desde hace miles de años), sobre todo la [pelagra](#). Véanse, en la página sobre la [harina](#), algunas notas bibliográficas respecto a [nixtamalización](#).

También (como en otros alimentos) debe existir la precaución de evitar contaminaciones con hongos parásitos, ya que las [micotoxinas](#) afectan la salud humana.

Consumo alimentario[editar]

El uso principal del maíz es alimentario. Puede cocinarse entero, desgranado (como ingrediente de [ensaladas](#), [sopas](#) y otras comidas). La [harina de maíz](#) ([polenta](#)) puede cocinarse sola o emplearse como ingrediente de otras recetas. El [aceite de maíz](#) es uno de los más económicos y es muy usado para [fritura](#) de alimentos. Para las culturas latinoamericanas, los productos a base de masa de maíz sustituyen al pan de trigo.

En el mapa inferior se muestra la tasa de consumo de maíz *per cápita* a nivel mundial; como se ve en el mapa [México](#), [Guatemala](#), [Sudáfrica](#), [Zimbabue](#), [Zambia](#), [Lesoto](#) y [Malawi](#) encabezan la lista de los principales consumidores de maíz.²¹



Tasa de consumo *per cápita* de maíz: ■ más de 100 kg/año ■ de 50 a 99 kg/año ■ de 20 a 49 kg/año ■ de 6 a 19 kg/año ■ 5 o menos kg/año

La dependencia del maíz como base alimenticia por parte de México es significativa, y se debe a que desde épocas precolombinas fue la base de la alimentación, junto con el [cacao](#), el [chile](#) y la [calabaza](#).

En la cocina latinoamericana tiene participación importante en diversos platos como: [tortillas](#) y diversos platillos hechos con ellas como [arepas](#), [tacos](#), [enchiladas](#), [itacates](#), [chilaquiles](#) y [quesadillas](#); [locros](#), sopa de [cuchuco](#), choclo o [chócolo](#), sopa de [elote](#), [sopa paraguaya](#), [cachapas](#), [hallacas](#), [hallaquitas](#), [sopes](#), [gorditas](#), [tlacoyos](#), [tlayudas](#), [huaraches](#), [molotes](#), [esquites](#), [tamales](#) y [humitas](#). (Véase también: «Gastronomías iberoamericanas» en el artículo [Gastronomía](#)).

Es también el ingrediente principal de las [arepas](#), platillo emblemático en la gastronomía de [Colombia](#) y [Venezuela](#), y también muy popular en [Ecuador](#) y [Panamá](#).



Los granos de maíz frito (o tostado) salado son conocidos en España por los nombres de «kikos»²² o «pepes».

El [maíz frito](#) es un producto reciente que se vende bajo diversas marcas como una alternativa a las [papas fritas](#) o [cacahuetes](#). Otras aplicaciones incluyen tostadas (una tortilla semiplana sobre la que se añaden verduras y guisados a base de pollo, [carne deshebrada](#) o cebiche), *snacks* del tipo Frito Lay, y copos de maíz para el desayuno de la empresa estadounidense [Kellogg's](#) ([Corn Flakes](#) y [Zucaritas](#)).

Una bebida caliente a base de maíz es el [atole](#), elaborado casi siempre con harina o masa de maíz. Una bebida fresca es el [tejuino](#), común en el occidente de [México](#). La bebida fermentada o [chicha](#) es parte de la tradición aborígen en muchos países latinoamericanos (en [Venezuela](#) se le conoce como *chicha andina* ya que en este país la **chicha** propiamente dicha es una bebida hecha a base de arroz). También existe en este último país una bebida espesa a base de maíz que no es fermentada conocida como **carato de maíz**.



[Maíz morado.](#)

Hay una variedad distribuida a lo largo de los Andes Centrales (Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia) llamada [maíz morado](#), con la cual se elabora una bebida sin contenido alcohólico conocida como [chicha morada](#). Con el mismo tipo de maíz también se elabora el [api](#), bebida típica del altiplano andino.

Según la variedad de maíz y la temperatura en la que crece, varía la calidad del [aceite de maíz](#); de hecho los maíces que crecen a temperaturas más bajas presentan más aceites insaturados del tipo oleico que los que crecen en zona tropical. En México se cuenta con unas 600 variedades, los de mejor calidad proceden de regiones frías.

En la década de 1860, [W. K. Kellogg](#) comenzó a elaborar una pequeña pasta a base de harina integral de trigo, avena y maíz. Elaboraba unas pequeñas piezas y las tostaba en un horno para posteriormente empaquetarlas. Este fue el inicio de los [copos de maíz](#) conocidas como [corn flakes](#) u hojuelas de cereales. A la fórmula original se le añadieron azúcares y otros componentes y posteriormente se elaboraron hojuelas exclusivamente de maíz.

En [Canarias](#), con el *milllo* se elabora una harina no cernida denominada [frangollo](#) usada en una preparación alimenticia que lleva el mismo nombre. Su apariencia es similar a la de la harina blanca pero con un tono más oscuro o amarillento, dependiendo de la variedad utilizada. También se elabora [gofio](#) a partir de las semillas tostadas y molidas, que es empleado en un sinfín de alimentos o consumido directamente tras ser amasado con agua, leche o miel.

En Panamá se consume el maíz de varias formas, como tamales, bollos y un refresco llamado [chicheme](#), elaborado con maíz cocido, agua, azúcar, canela y leche, que puede ser consumido frío o caliente.

En El Salvador es uno de los principales alimentos, con este se prepara una de las comidas típicas populares llamada [Pupusa](#), y consiste en una tortilla rellena con frijoles molidos fritos, queso y chicharrón molido.

El maíz inflado (con aire caliente) y azucarado, se conocen en Argentina como tutuca, y en Bolivia y Perú, de donde es originario, como [pasankalla](#), no se debe confundir con las palomitas, a las que se le llama pochoclo, pororó o pururú (del quechua) y se preparan con una variedad de maíz diferente.

Valor nutricional [\[editar\]](#)

Semillas de maíz dulce	
Valor nutricional por cada 100 g	
Energía 86 kcal 360 kJ	
Carbohidratos	19 g
• Azúcares	3,2 g
Grasas	1,2 g
Proteínas	3,2 g
Retinol (vit. A)	10 µg (1%)
Tiamina (vit. B₁)	0.2 mg (15%)
Niacina (vit. B₃)	1.7 mg (11%)
Ácido fólico (vit. B₉)	46 µg (12%)
Vitamina C	7 mg (12%)
Hierro	0.5 mg (4%)
Magnesio	37 mg (10%)
Potasio	270 mg (6%)
% de la cantidad diaria recomendada para adultos.	
Fuente: Base de datos de nutrientes de USDA .	

[\[editar datos en Wikidata\]](#)

Si bien el maíz es un alimento muy rico en nutrientes, al punto que era considerado el alimento vegetal principal entre los quechuas y tiene señalada participación en la mitología [mesoamericana](#) —c.fr.: el [Popol Vuh](#)—, la composición química del grano de maíz se ve afectada por el genotipo, medioambiente y condiciones de siembra. En promedio, el contenido de proteína es del 10 % y más del 60 % son prolaminas (zeínas).

Presentan muy bajo contenido de aminoácidos esenciales, como [lisina](#), [triptófano](#) e [isoleucina](#), lo que provoca que el valor biológico de la proteína sea bajo y de pobre calidad nutricional. Esto motivó a los fitomejoradores a obtener nuevos materiales con mejor mensaje nutricional.²³

En 2007, científicos del Centro de Desarrollo de Productos Bióticos del [Instituto Politécnico Nacional](#) de México descubrieron que el maíz azul, variedad llamada así por el color de sus granos, tiene menos [almidón](#) y un [índice glucémico](#) (IG) más bajo que las variedades de consumo más frecuentes hasta esa fecha. El menor contenido en almidón puede hacer al maíz azul poco adecuado para la preparación de platos como el [locro](#) e incluso la [polenta](#), pero parece resultar excelente para la elaboración de [tortillas](#), de [copos](#) y de [palomitas](#) de maíz, ya que aporta menos [calorías](#), lo que le hace ideal para la alimentación y, sobre todo, para prevenir padecimientos tales como la [diabetes](#). Por otra parte, el color del maíz azul se debe a la presencia de [antocianinas](#) (compuestos considerados [antioxidantes](#) que también se encuentran en las frutas azules y moradas o en el [vino tinto](#)).

Similitud con las proteínas del trigo y papel en la dieta sin gluten[\[editar\]](#)

El maíz es uno de los cereales más consumidos en la [dieta sin gluten](#), como sustituto de los cereales con [gluten](#).²⁴²⁵

No obstante, existen similitudes entre las [prolaminas](#) del maíz —zeínas— y las del [trigo](#) —gliadinas—, lo que puede desencadenar reacciones inmunitarias en algunas personas [celíacas](#).²⁵²⁶

A pesar del bajo contenido de zeínas en los alimentos elaborados con maíz en comparación con el de [gliadinas](#) en alimentos que contienen [trigo](#), el maíz parece ser responsable de la persistencia del [daño en la mucosa intestinal](#) en un subgrupo limitado de pacientes con enfermedad celíaca, debido a que tanto la respuesta [innata](#) como la [adaptativa](#) contra las zeínas son similares a la respuesta contra las gliadinas. Por consiguiente, las zeínas podrían ser clasificadas como nocivas para una pequeña parte de pacientes celíacos, especialmente aquellos que muestran una [mala respuesta a una dieta libre de gluten](#).²⁵

La confirmación de que las zeínas juegan un papel en la [patogénesis](#) de la enfermedad celíaca es una información útil para el seguimiento de algunos pacientes celíacos que no responden a la dieta sin gluten. Se estima que aproximadamente entre el 10-18 % de estos casos presentan [enfermedad celíaca refractaria](#), lo que supone un cuadro más grave, con una propensión clara a desarrollar [malignidad](#) y un pronóstico menos favorable, con posible desarrollo de problemas debidos a la [malabsorción](#), [osteoporosis](#) y

diversas [enfermedades autoinmunes](#).²⁵ La retirada del maíz de la dieta en algunos [casos que no responden a la dieta sin gluten](#) permite el control de la enfermedad, con desaparición de los síntomas y recuperación del daño en la mucosa intestinal.²⁷

Gastronomía[[editar](#)]

Argentina[[editar](#)]

Es importante en la [gastronomía de Argentina](#), especialmente en la región del [noroeste](#) y [Cuyo](#). Algunos de los platos tradicionales elaborados con maíz son el [locro](#), la [humita](#), el [tamal](#) y la [polenta](#).

Véase también: [Gastronomía de Salta](#)

Bolivia[[editar](#)]

El maíz es ampliamente utilizado en la gastronomía boliviana. Las diferentes razas se utilizan en varios platillos. Para realizar el [api](#) comúnmente se utiliza las razas "Kulli", "Morochillo", las cuales se destacan por tener una coloración morada. En cuanto a la [chicha](#), las razas de maíz más utilizadas son "Hualtaco", "Morocho 8 Hileras", "Kellu", "Huillcaparu", "Ayzuma", "Morocho Grande", "Chuspillo", "Colorado" entre otras. Comúnmente, platos típicos como el plato paceño y la picana llevan una mazorca de maíz de las razas "Hualtaco", "Aperlado" o "Blanco". Otros platillos consumidos ampliamente en el territorio boliviano son la [huminta](#) y el [tamal](#), hechos principalmente con las razas de maíz "Hualtaco", "Blando Cruceño" y "Bayo".

Por otro lado algunos aperitivo como la [pasankalla](#) solo es realizada con una raza específica de maíz "Pisankalla", mientras que otros platillos como la [lagua](#) puede ser elaborada a partir de más de diez razas de maíz. Todos estas preparaciones gastronómicas resaltan la importancia de la diversidad de maíz en Bolivia²⁸.

Chile[[editar](#)]

Es menos común el uso del maíz en la gastronomía chilena que en el resto de los países de América. Sin embargo, se pueden preparar platos como las [humitas](#) y junto con los [porotos](#) para preparar [porotos granados con mazamorra](#) y [con pilco](#), también es un ingrediente de la [Cazuela](#). También se usa en el [pastel de choclo](#). Incluso, puede formar parte de algunos [completos](#).

Colombia[[editar](#)]

Se preparan [arepas](#), [arepa de choclo](#), [bollos](#), [chuzos desgranados](#), pan, empanadas, tortas, envueltos, [crispetas](#), [buñuelos de maíz](#), [natilla](#), [chicha](#), sopas (tales como el [sancocho](#) y el [mute santandereano](#)), [tamales](#), [ayacas](#), [locro](#) y bebidas como el [peto](#), el [cuchuco](#), el [champús](#), el [masato](#) y el [chicheme](#). También se come la mazorca tierna hervida, que puede ser posteriormente asada, sola o con [mantequilla](#) y sal. Con la [harina de maíz seco obtenida industrialmente](#) se preparan arepas, bollos, tamales, ayacas y empanadas, entre otros.

Los granos de maíz tierno encurtido se usan como ingrediente de arroces y ensaladas.

Costa Rica[[editar](#)]

Es un producto importante en la [cocina de Costa Rica](#), especialmente en la [provincia de Guanacaste](#), aunque su consumo es ocasional en todo el país manifestado en platos como las [tortillas](#), [empanadas](#), [tamal](#) navideño, [pozol](#), pan de elote, [polenta](#), [elotes](#) con mantequilla, tamal asado, [chorreadas](#), [palomitas](#), [mazamorra](#), crema de elote y diversas reposterías; o ingrediente de la [olla de carne](#), arroces, [picadillos](#), [albóndigas](#), ensaladas y [atoles](#), por lo que se le ha declarado patrimonio cultural y natural costarricense.²⁹³⁰ Incluso, en algunas regiones o como una práctica ancestral, sobreviven bebidas hechas con este grano como pinoles, [chichas](#) y [chicheme](#).

En Guanacaste este producto es el principal pilar gastronómico, fruto de una fuerte dieta de herencia mesoamericana, con platillos autóctonos de la región que constituyen un acervo culinario diferenciado: cosposas, picadillo de chilote, pequerreques, tanelas, buñuelos, tamales y atoles de todo tipo.

Ecuador[[editar](#)]

Es utilizado en muchas preparaciones tradicionales. El maíz (maduro, tierno o en harina) es ingrediente principal en recetas como [tamal](#), [humita](#), [quimbolito](#), [chigüil](#), choclo, [tostado](#), [mote](#), mote pillo, mote sucio, mote pata, tortillas de maíz, tortillas de choclo, [chicha](#), bebida de morocho, [colada morada](#), [champús](#), rosero, delicados, buñuelos, entre otros.³¹

El Salvador[[editar](#)]

Es ampliamente usado en su gastronomía artesanal y sobre todo, en los pueblos donde las raíces indígenas son muy arraigadas. El maíz como ingrediente principal se usa en los platillos típicos como pupusas, riguas, tamales, atoles, tortas de maíz, tortillas, y en muchas de las preparaciones típicas como la sopa de patas, sopa de res y sopa de frijoles. En la capital y muchas otras ciudades de El Salvador el «elote loco» es una preparación muy común dentro de la gastronomía salvadoreña.

Honduras[[editar](#)]

El maíz se consume en la mayoría de los hogares hondureños, preparándolo de diversas formas. Las tortillas no puede faltar en el desayuno, almuerzo y cena, también se preparan tamalitos de elote, montucas, riguas, fritas de elote, ticucos, nacatamales, tamalitos de frijoles, tamal de viaje, entre otros. Se preparan deliciosas bebidas: atol de elote, pozol, chilate, pinol, cususa.

México[[editar](#)]

Los usos del maíz se pueden clasificar dependiendo de si se usa para su elaboración masa de maíz, maíz fresco llamado [elote](#), o maíz seco.

La masa de maíz se usa para elaborar [tortillas](#), que son a su vez usadas en muchos platillos, como [tacos](#), [enchiladas](#), [burritos](#), [chilaquiles](#), [quesadillas](#), [sopa de tortilla](#), [flautas](#), [totopos](#), [tostadas](#), [papadzules](#) y un sinfín de otros platillos. La masa también sirve para elaborar [sopes](#), [tlacoyos](#), [huaraches](#), [tamales](#), [gorditas](#), picaditas, frituras y otros tipos de tortillas como las [tlayudas](#).

También se usa la masa de maíz como ingrediente principal del [atole](#), bebida típica fabricada con masa de maíz y agua o leche, endulzada y con condimentos, especias o frutas.

El maíz fresco, llamado [elote](#), se consume asado o hervido, y con él se fabrican esquites, tlaxcales, sopa de elote y tamales de elote. Además se usa como guarnición y como ingrediente de otros platillos como el arroz en algunas variantes y algunas ensaladas.

La harina de maíz se usa para hacer atole, galletas, pan y pasteles de maíz.

El maíz seco se usa para preparar [pozole](#), [pinole](#) y [pozol](#) y fermentar el [Pox](#).

En América Latina se acostumbra comer granos de mazorca de maíz cocidos en agua, de los cuales en México se derivan dos platillos diferentes, uno es el de los [esquites](#) y otro es el [pozole](#). Dependiendo de la región y el gusto individual, a los esquites se les puede añadir una combinación de ingredientes diversos, entre los que resaltan la sal, limón, chile en polvo, queso rallado, crema y mayonesa. El pozole, por otro lado, es un platillo tradicional al que se le pueden agregar distintos tipos de carnes y se caracteriza por tener un grano de maíz considerablemente más grande que el de los esquites,³² llamado [cacahuazintle](#) (o cacahuacintle), que en [náhuatl](#) significa ‘maíz cacao’ (*cacawa[tl] + sentli*), en referencia al tamaño del grano.

Nicaragua[[editar](#)]

Es un elemento primordial de la gastronomía y puede ser encontrado de diversas maneras en una gran variedad de comidas. Es un producto muy relevante en la dieta de los nicaragüenses, consumido por el 80 por ciento de la población en forma de tortilla y representando cerca del 29 por ciento de la energía dietética de un nicaragüense.³³

Dentro de la diversidad de alimentos derivados del maíz se encuentran los siguientes: [tamal](#), [atol](#), [güirila](#) (una especie de tortilla a base de maíz tierno), [tortilla](#), [nacatamal](#), tamal de masa, tamal pizque, albóndigas, buñuelos, perrerreque, rosquillas, hojaldras, viejitas, pupusas jinoteganas, yoltamal, montuca, yoltasca, palomitas.

De igual manera se derivan del maíz una diversa cantidad de bebidas típicas como: pinol, [pinolillo](#), tiste, tibio, pozol, chingue, ciliano, chicha, cususa, pelo de maíz, café de maíz, tata pinol.

También se cocinan platos muy típicos que tienen como base el maíz como indio viejo y sopa de queso. Las mezclas como torta de sardina, sopa de albóndiga, pinol de iguana, pinol de venado, pinol de rabo, [chanfaina](#), ajjaco, cabeza de chanco, sopa de maíz, enchiladas, tortuga, marol, picadillos, tacos, lengua fingida, y pebre.

Es tal la cultura de consumo del maíz que uno de los apelativos más utilizados para referirse a los nicaragüenses es “pinolero” (derivado de la bebida tradicional nicaragüense llamada [pinolillo](#)) y aparece en canciones populares emblemáticas como “Nicaragua Mía” de Tino López Guerra.

Adicionalmente se la han atribuido al grano propiedades milagrosas, es por ello que es utilizado en muchas fiestas, tanto para celebrar como para curar. El “tibio” por ejemplo (bebida caliente a base de maíz) es recomendado a las

mujeres recién alumbradas para que “les baje la leche” y la chicha es la bebida por antonomasia en [La Purísima](#).

Además de eso el maíz tiene en Nicaragua su representante en Xilonem, la “Diosa del Maíz Tierno”, la cual es conmemorada con una feria y elecciones de reinas en el municipio de [Jalapa](#), departamento de [Nueva Segovia](#), lugar donde las tierras son muy bondadosas y la producción del grano es una de las más grandes registradas en el país.³⁴

En la cultura popular el maíz destaca en una canción nicaragüense en particular llamada "Somos hijos del Maíz" de [Luis Enrique Mejía Godoy](#). Dicha pieza nace en 1980 a raíz del bloqueo económico de los Estados Unidos contra Nicaragua como una campaña para reemplazar al trigo con el maíz. Asimismo buscaba moralizar a la población y recuperar una identidad nacional parcialmente perdida.³⁵

Panamá[[editar](#)]

El maíz forma parte del 40 % del consumo cotidiano, principalmente en las provincias centrales, se consume en platos como la changa, torrejitas de maíz, serén, el chicheme, tortilla, bollos y en elaboración de bebidas de maíz.³⁶

Paraguay[[editar](#)]

Es el ingrediente principal para las comidas típicas nacionales: la [sopa paraguaya](#) y el [chipa quasú](#).

Perú[[editar](#)]

En runa simi (idioma quechua) se le denomina Sara (al grano) y Sara sara (a la mazorca, conjunto de granos). Se emplea ampliamente en diversas preparaciones como kamcha (cancha o maíz tostado), mote (maíz cocinado), aqa (chicha de jora), saralawa (crema de maíz), api (mazamorra de maíz morado), humint'a (dulce y salada), pastel de choclo (dulce y salado), api con sopaipilla, chicha morada (bebida de maíz), charquicán, locro (loqro) y polenta.^{[[cita requerida](#)]}

Uruguay[[editar](#)]

Es común la harina de maíz para preparar [polenta](#) con [tucu](#) y darle la costra característica al *pan marsellés*. La harina de maíz se tuesta para preparar el [gofio](#) característico del [departamento de Canelones](#). Los granos de maíz duro se hierven para preparar [mazamorra](#). El maíz dulce o choclo forma parte del [puchero](#), la [buseca](#) y varios guisos, desgranado se utiliza como relleno de [canelones](#), [sándwiches de miga](#), tortas saladas y [empanadas](#). Con el almidón se preparan [alfajores](#) de [maizena](#). La barba de choclo seca se usa como sustituto del [tabaco](#) y la chala se usa como [hojilla](#) para el naco o tabaco criollo.

Venezuela[[editar](#)]

Juega un importante papel en la [gastronomía de Venezuela](#), ya que de él se obtienen platos tradicionales como [arepas](#), [empanadas](#), [cachapas](#), [hallacas](#), [hallaquitas](#). También se consume la mazorca tierna (*jojoto*) hervida bien sea sola o untada con [mantequilla](#) o [margarina](#). Se preparan dulces como la mazamorra,

el [majarete](#), chivato, etc., así como bebidas como el **carato** (espesa) y la **chicha andina** (fermentada, no confundir con la [chicha criolla](#)). Con la [harina de maíz seco](#), conocida popularmente como **harina PAN** (aun habiendo otras marcas), se preparan los platillos mencionados (excepto las cachapas que se elaboran con maíz tierno). Cuando esta harina es tostada se obtiene un producto denominado **fororo**.

Huitlacoche[[editar](#)]

Artículo principal: [Ustilago maydis](#)

Del maíz puede obtenerse una delicadeza gastronómica muy apreciada, principalmente en el centro de México. En el verano, la alta humedad de las parcelas donde se siembra la [milpa](#) favorece la aparición de diversas especies de [hongos](#), entre ellos el llamado [huitlacoche](#). Se trata del hongo [basidiomiceto](#) denominado *Ustilago maydis*, que forma protuberancias globosas en varias partes de la planta de maíz, particularmente en el [elote](#). A esta enfermedad en el cultivo de maíz se le conoce comúnmente como *carbón del maíz*, y en México se le llama *huitlacoche* o *cuitlacoche*, términos que provienen de vocablos prehispánicos de la cultura mexicana, que significan 'excremento de cuervo'. También era conocido como *popoyotl*, que significa 'maíz quemado'. Las protuberancias están llenas de una masa pulverulenta de [esporas](#) de color negro, y cada agalla puede llegar a producir hasta 200 billones de esporas. Estas mazorcas no producirán maíz aprovechable pero, justo antes de que las protuberancias estallen y liberen las esporas, las cortan los [campesinos](#). Con cuchillo se separan los granos tiernos y la masa fungosa que los aprisiona, y se les combina con flores de [calabaza](#) o de [chilacayote](#), con cebolla, [chile](#) y hojas de [epazote](#) picados. Esta mezcla se fríe en aceite o en manteca de cerdo y se envuelven con [masa de maíz](#). Estas [quesadillas](#) de huitlacoche se asan en [comal](#) y se sirven calientes. El huitlacoche así preparado se consume también en tacos. Este platillo es de temporada y es escaso en algunos lugares, por lo que su precio llega a elevarse, pero todavía puede encontrarse en los [mercados públicos](#) aledaños a las zonas de sembradíos de maíz en el centro y sur de México.

Palomitas de maíz[[editar](#)]

Artículo principal: [Palomitas de maíz](#)

Las [palomitas de maíz](#), llamadas [rosetas de maíz](#) en otros países, son un dulce elaborado con una variedad especial de maíz: el *Zea mays everta*, cuyos granos explotan al calentarse porque tienen una cáscara dura que sella la humedad dentro, así como un relleno almidonado. Al calentarse, la presión del centro se acumula hasta romper violentamente la cáscara.

Las palomitas de maíz eran un alimento típico de los nativos amerindios y fueron una novedad para los primeros exploradores del Nuevo Mundo. Asombrados, [Cristóbal Colón](#) y su tripulación compraron collares de palomitas de maíz a los nativos caribeños.

En 1519, cuando [Hernán Cortés](#) llegó a lo que es hoy la [Ciudad de México](#), encontró que los [aztecas](#) llevaban [amuletos](#) formados por un collar de palomitas de maíz que utilizaban en las ceremonias religiosas.

Formas de preparación [\[editar\]](#)

En el siglo XVI

Los indígenas preparaban las palomitas de maíz de tres formas, la primera consistía en ensartar una mazorca de maíz en un palo y tostarla sobre el fuego, recogiendo los granos que explotaban y se desprendían de ella. La segunda consistía en separar los granos de la mazorca y arrojarlos directamente al fuego, comiendo los que explotaban. El último y más complicado consistía en calentar una vasija de arcilla poco profunda, que contenía arena de grano grueso, y cuando la arena alcanzaba una elevada temperatura, se colocaban sobre ella los granos de maíz desgranados de la mazorca, que al cocerse estallaban en la superficie.

En la actualidad

El primer aparato eléctrico para hacer palomitas de maíz en Estados Unidos apareció en las tiendas en el año 1907, pero fue en el año 1947 cuando ya se vendía este alimento en el 85 por ciento de las salas de espectáculos. [\[cita requerida\]](#)

Maíz transgénico [\[editar\]](#)

Artículo principal: [Maíz transgénico](#)

Debate sobre el uso de los maíces transgénicos [\[editar\]](#)

En épocas recientes se ha suscitado un enorme debate público sobre la utilización de Organismos Genéticamente Modificados (OGM). El caso más mencionado lo estimuló el investigador mexicano-estadounidense [Ignacio Chapela](#) al publicar un artículo en la renombrada revista [Nature](#) alertando sobre el peligro de la contaminación de [maíces criollos](#) mexicanos por polinización cruzada con otros maíces transgénicos; en su momento expuso el peligro que esto representa para la seguridad alimentaria del llamado centro de origen del maíz.

Maíz RR o resistente a glifosato [\[editar\]](#)

En varios países (Argentina, Brasil, Uruguay, Estados Unidos y otros) se comercializan variedades de semilla de maíz resistentes al herbicida [glifosato](#). Esto ha permitido combatir malezas que compiten fuertemente con el desarrollo del maíz como el [sorgo de Alepo](#).



Cultivo de Maíz RR. Se observa un lote fumigado con glifosato y la presencia de la maleza sorgo de Alepo, la cual está seca por efecto del herbicida. El maíz se encuentra en excelentes condiciones.

La semilla utilizada para sembrar el maíz ha sufrido numerosos cambios e innovaciones en las últimas décadas. Compañías como Monsanto, Syngenta, Dow Chemical y otras han invertido y desarrollado variedades de maíz con diversas cualidades como resistencia a plagas o resistencia al herbicida [glifosato](#).

Otros usos[[editar](#)]



Este artículo o sección tiene [referencias](#), pero necesita más para complementar su [verificabilidad](#).

Este aviso fue puesto el 22 de noviembre de 2013.

Usos culturales[[editar](#)]

La hoja seca del maíz (llamada [totomoxtle](#)) sirve como fibra para tejidos, de los cuales se producen canastas, sombreros, bolsas y tapetes. También los artesanos producen flores artificiales, coronas, muñecos con la hoja de maíz pintada a mano. La misma hoja seca se puede incluir en la materia seca del [compost](#), o bien como papel para fumar.

Los [olotes](#), o mazorcas desgranadas de maíz, se usan con fines decorativos y para realizar artesanías.

La hoja del maíz también se usa como envoltorio para preparar [humitas](#) y [tamales](#). Las hojas se usan frescas o secas, dependiendo del tipo humita (dulce o salada) y tamal.

Biomaterial[[editar](#)]

Tiene usos como [biocombustible](#), ya que a partir los restos de [alcohol anhidro](#) que, mezclado con [gasolina](#), se emplea como carburante. Por otra parte, el maíz contiene un biocarburente derivado del [bioetanol](#) es el ETBE (etil-ter-butil-éter), caracterizado por mezclarse fácilmente con la gasolina, se le añade a esta para aumentar el índice de octano, evitando así la adición de sales orgánicas de plomo. El alcohol de maíz tiene un menor impacto ambiental y reduce el CO2 emitido en un 75% respecto a la nafta.³⁷

Cuando la [zeína](#) o proteína del maíz se combina con algún plastificante y esta se encuentra en las condiciones adecuadas, puede formar polímeros como películas comestibles, películas fotográficas, microesferas y gomas de mascar.

A principios de 2003 la empresa [DuPont](#) presentó el primer [polímero](#) conseguido a partir del maíz; este [bioplástico](#) se comercializa como [Sorona®](#) y con él se pretende sustituir al [petróleo](#) como fuente de polímeros por un recurso renovable para la fabricación de [fibras textiles](#).

Estadísticas económicas[[editar](#)]

Producción[[editar](#)]

Principales productores de maíz - 2018 (en toneladas producidas) ³⁸	
 Estados Unidos	392 450 840
 China	257 173 900
 Brasil	82 288 298
 Argentina	43 462 323
 Ucrania	35 801 050
 India	30 253 938
 Indonesia	27 820 000
 México	27 169 977
 Rumania	18 663 939
 Canadá	13 884 800
Total mundial	1.147 621 934

La producción mundial de estas semillas alcanzó los 883 millones de toneladas en el año 2011 y prácticamente lo mismo el año anterior. Comparando con los 704 millones de toneladas de [trigo](#) o los 723 millones de [arroz](#), se comprende la importancia básica a nivel mundial del maíz, no solo económicamente sino a todos los niveles. Estos datos pueden consultarse en las estadísticas de la FAO (Food and Agricultural Organization, una división de la O.N.U.).

Sin embargo, hay que considerar que el consumo humano en todo el mundo es bastante inferior al del trigo, no por su calidad como cereal sino porque el maíz es un alimento fundamental de los animales, especialmente, porcinos, y

también es básico en la producción de aceite comestible y hasta etanol. De hecho, el llamado [Corn Belt](#) en los Estados Unidos es la región de producción de carne más importante del mundo, conjuntamente con el sureste del Brasil, cuya ganadería de cerda es la más importante del mundo por el valor de su exportación y está fundamentada en la rica producción de maíz brasileña, como alimento para el ganado. Se estima que por cada kilo de carne producido se necesitan 7 kg de maíz para alimentar al ganado.

[Estados Unidos](#) es el mayor productor con el 30 % de la producción total mundial, seguidos por [China](#) con más del 20 %. La productividad puede ser significativamente superior en ciertas regiones del mundo, así en 2009 el rendimiento en [Iowa](#) fue de 11 614 kg/ha.³⁹ Así también en 2002 el potencial genético de rendimiento se sigue incrementando como en los últimos 35 años.⁴⁰

Terminología[[editar](#)]

Clasificación y denominación científica[[editar](#)]

[Francisco Antonio Zea](#) fue un botánico, periodista y patriota colombiano de finales del siglo XVIII y comienzos del XIX. A él se debe la ubicación taxonómica científica del maíz. En 1801, Zea, quien poco después llegó a ser director del [Real Jardín Botánico de Madrid](#), publicó un artículo en el que identificó esta planta como especie de un nuevo género y le dio el nombre científico de *Zea mays* en honor a su propio nombre. Utilizó el sistema de nomenclatura binomial establecido por [Linneo](#), lo que permitió que la especie fuera reconocida y clasificada de manera universal como representante de un nuevo género de plantas (el género *Zea*, del cual forman parte otras especies como la [Zea diploperennis](#)). Es importante tener en cuenta que Francisco Antonio Zea seguramente estaba familiarizado con el maíz como un cultivo común en las Américas pero, al examinar detenidamente las características botánicas de la planta, identificó singularidades suficientes para tomarla como parte de un nuevo género claramente diferenciado dentro de la taxonomía botánica, ya que en su época el maíz todavía no se consideraba ampliamente como género botánico distinto, sino como especie afín a otras gramíneas (como el trigo o el arroz).

La identificación y clasificación de las especies es un proceso continuo y a veces complejo en la botánica, y a menudo se basa en características específicas de las plantas, que pueden no ser obvias o evidentes a simple vista. Por lo tanto, no es inusual que incluso botánicos experimentados describan y nombren la misma especie de plantas con diferentes nombres científicos, o diferentes especies con un mismo nombre, lo que puede llevar a confusiones y controversias en la clasificación taxonómica. De hecho, después de que Zea describiera y nombrara al maíz como *Zea mays* en 1801, hubo algunos debates y confusiones entre los botánicos sobre la validez de este nombre y su relación con denominaciones anteriores. Sin embargo, con el tiempo, el nombre *Zea mays* se ha mantenido como la designación científica aceptada de la especie en la taxonomía botánica.

Nombres comunes[editar]

Los indígenas [taínos](#) del [Caribe](#) denominaban a esta planta **mahis**, que significa literalmente 'lo que sustenta la vida'.⁶ Se conoce también como **sara sara** o **choclo** (del [quechua](#)), **millo** (del [latín](#) *milium*), **aba** (de origen [muisca](#))⁴¹ y **centli** o **cintli** (de origen [náhuatl](#)).

Según el país, la región y la cultura, *Zea mays* recibe también en [español](#) otros nombres: **danza**, **millo**, **mijo**, **oroña**, **panizo** o **borona**, en [España](#), y **elote**, **aba**, **jojoto**, **sara sara** o **zara zara**, en Latinoamérica.

Es de notar que, al igual que muchas otras plantas, los frutos (en este caso, la mazorca) en ocasiones reciben un nombre distinto al de la planta que los produce.

- En el sudeste de [España](#), la mazorca se denomina «panocha», el tronco «jopo» y las hojas «perfollos».
 - En [Canarias](#) a la planta se le denomina «millo», palabra tomada del [portugués](#) (*milho*), y a la mazorca de maíz se le denomina «piña de millo».
- En [Colombia](#), la planta y el fruto se denominan «maíz», y «mazorca» a la espiga con los granos. Al corazón de la mazorca sin granos se le denomina «tusa». El maíz tierno se conoce como «choclo» o «chócolo» en el sur del país y la cuenca alta y media del río Cauca. Recientemente, en algunos lugares de la cordillera oriental se le ha empezado a denominar nuevamente «aba».
- En varios países de [Sudamérica](#), la mazorca recibe el nombre de «sara sara» o «choclo» (del quechua *chuqllu*, maíz tierno) y los granos simplemente «sara».
 - En parte de Colombia, [Ecuador](#), [Perú](#), [Bolivia](#), [Chile](#) y [Argentina](#) (ya que pertenecieron al Imperio de los [incas](#)) a la mazorca se le llama sara sara (plural de sara, al referirse a la mazorca conformada por muchos granos), choclo, a los granos [mote](#) (cuando es cocinado) o choclo, a la mazorca sin granos se le denomina [coronta](#) (en Argentina: marlo) y al envoltorio del choclo (hojas) se le llama panca o chala (referido a los tallos y hojas luego de la cosecha). En [Ecuador](#) la mazorca sin granos se conoce también como tusa y al maíz tierno se le llama choclo.
- En [México](#) y en [Centroamérica](#), se usa «maíz» para designar a la planta y en algunas zonas al grano, pero las mazorcas y los granos reciben el nombre de [elote](#), que viene del nombre [náhuatl](#) *elotl*,⁴² mientras que a las mazorcas sin grano se les llama [olote](#). La mazorca tierna, inmadura, se conoce como *jilote*, del náhuatl *xilotl*. Otro importante vocablo nahua para referirse tanto a la planta como a la mazorca es *centli*, por ejemplo, dentro de la palabra *cacahuazintle*, que se refiere al maíz de granos grandes, como de cacao. Para hablar del grano suelto, se utiliza la palabra *tlayoli* (variante de *tlaōlli*), todavía de uso común en el estado mexicano de [Oaxaca](#), donde se le encuentra atado a numerosos mitos y leyendas autóctonas.
- En [Paraguay](#), las naciones guaraníicas lo llaman *avati*; y, al maíz frito *avati pororo*. Según la [RAE](#), abatí o avatí.

- En [Venezuela](#) recibe el nombre de «maíz» el conjunto de planta y fruto, además de «jojoto» que es la mazorca tierna, con la cual se elaboran platos tradicionales de la gastronomía venezolana, como la arepa y la cachapa, entre otros. Por su parte, la mazorca sin granos se llama «tusa». Cuando la mazorca está madura (mas no completamente seca) se dice que está *zarazo*.

Cada cultura americana, en su respectivo idioma, llamaba y sigue llamando al maíz de forma diferente:

Idioma	Nombre
Español	<i>maíz</i>
Náhuatl	<i>cintli</i>
Maya	<i>ixi'im</i>
Mixteco	<i>nuni</i>
Tsotsil	<i>ajan</i>
Purépecha	<i>tsíri</i>
Tlapaneco	<i>exí</i>
Chol	<i>ixim</i>
Zoque	<i>øjksi</i>
Otomí	<i>dětha</i>
Mazahua	<i>trjöö</i>
Quechua	<i>sara</i>

Guaraní	<i>avati</i>
Aymara	<i>tunqu</i>
Muisca	<i>aba</i>
