

EL MAÍZ DE CAMPO

USOS: comida para bebés, mezclas para pasteles, chicle, **condimentos**, antibióticos, **etanol**, pegamento, pinturas, **plásticos**, **telas**

¿QUÉ ES EL MAÍZ DE CAMPO?

El maíz de campo no es el tipo de maíz que se come en la mazorca. Es un tipo de maíz especial que tiene una cáscara externa que está llena de almidón. Se procesa para hacer productos que se usan todos los días. El procesar significa convertir el maíz de campo en otros diferentes productos a través de una serie de cambios. El maíz se remoja y se muele (molido) para que el aceite de germen, el almidón, el gluten y las cáscaras puedan ser separados fácilmente. Estas partes se pueden utilizar para crear almidón de maíz, aceite para cocinar, edulcorantes, bebidas de cereales y combustible. ¡Y esto es solo el principio! De hecho, hay más de 4,200 usos para productos creados con maíz y, de hecho ¡cada día se descubren más!

VOCABULARIO

ACRE: es una unidad de medida de tierra. Un acre es igual a 43,560 pies cuadrados (aproximadamente el tamaño de un campo de fútbol americano).

BARCAZA: es un barco grande de fondo plano utilizado para transportar productos como granos en los ríos. Una barcaza interior típica tiene una capacidad 15 veces mayor que un vagón de tren, y también, es 60 veces mayor que un camión semirremolque

FANEGA: es una unidad de peso utilizada para medir la cantidad de grano que se cosecha. Un bushel de maíz pesa alrededor de 56 libras.

COSECHADORA: Una pieza de maquinaria utilizada para cosechar granos.

PRODUCTO BÁSICO: elemento de valor que puedes comprar, vender o intercambiar. Por lo general, es un producto no procesado o parcialmente procesado, como por ejemplo frutas, verduras, granos y ganado.

ESPIGA: la parte de una planta de maíz que contiene los granos o semillas.

ELEVADOR DE GRANOS: Es el lugar donde se guarda y se prepara el maíz para la venta al por mayor.

GRANO: la semilla amarilla en una mazorca de maíz. Una mazorca de maíz tiene un promedio de 800 granos en 16 hileras.

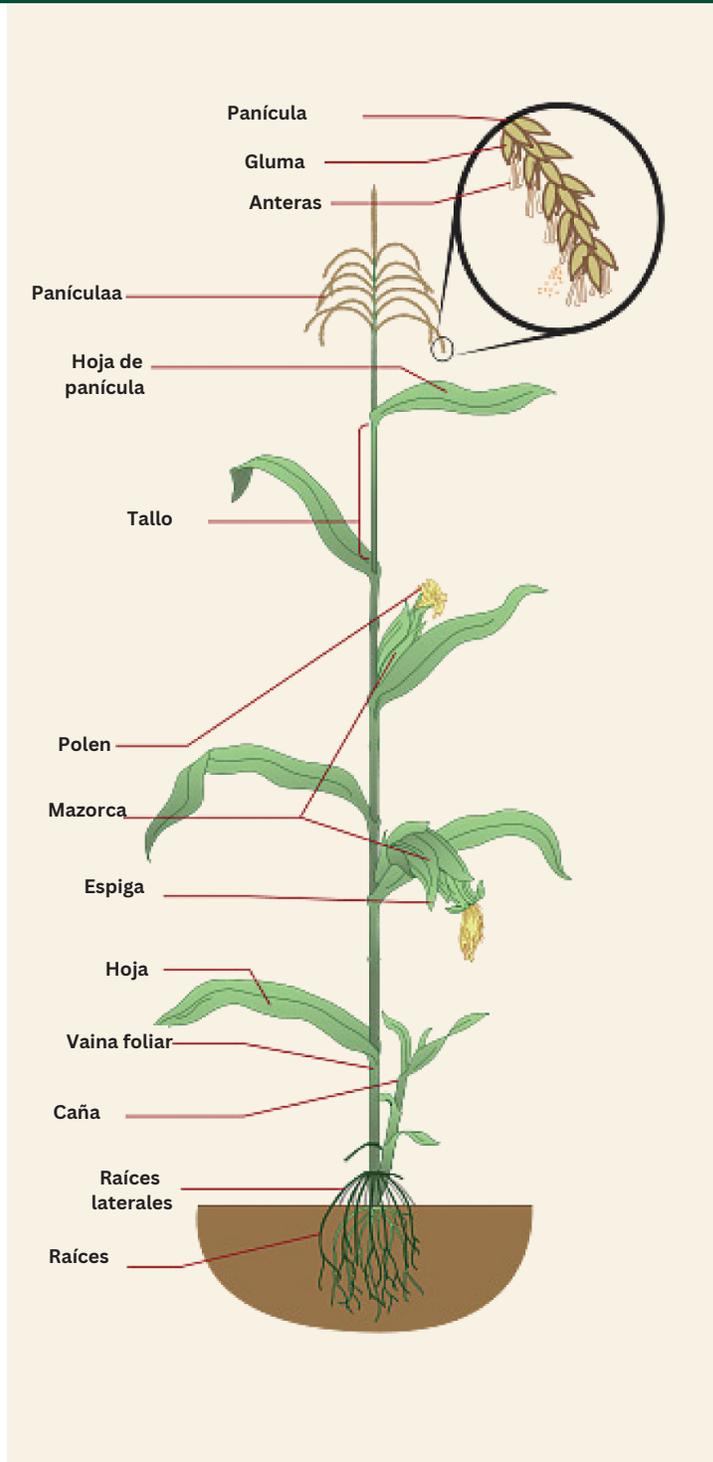
POLEN: es una sustancia fina en polvo producida en espiga de la planta de maíz y que contiene las células reproductoras masculinas.

LA CASCARA: es la cubierta exterior de una mazorca de maíz.

SEDA: los largos y sedosos "hilos" que crecen en la parte superior de una mazorca de maíz.

PANÍCULA: el mechón en la parte superior de la planta de maíz que contiene el polen.

RENDIMIENTO: la cantidad de maíz producido. Por lo general, se mide en fanegas por acre.



EL MAÍZ DE CAMPO

TIPOS: maíz dulce, maíz dentado, **maíz sorgo**, maíz palomero, **maíz pedernal / indio**, harina de maíz .

PRODUCCIÓN DE MAÍZ EN LOS ESTADOS UNIDOS

☆ Illinois, Indiana, Iowa, Nebraska y Minnesota representan más del 62% del crecimiento de maíz en los Estados Unidos.

■ Otros estados con un gran número de producción de maíz son Wisconsin, South Dakota, Michigan, Missouri, Kansas, Ohio y Kentucky. Estos 12 estados son conocidos como el "Cinturón del Maíz".

LÍNEA CRONOLÓGICA DEL MAÍZ

ALREDEDOR DE 5,000 - 4,000 a.C. -

Las mazorcas de maíz fosilizadas y el polen encontrados en México sugieren que el maíz plantado en las Américas en el siglo 21 fue domesticado por primera vez por los primeros agricultores mesoamericanos hace unos 6,000 y 7,000 años.

ALREDEDOR 900 - 1250 d.C. -

En el siglo 13 d.C., el maíz se había convertido en un cultivo básico no sólo entre las naciones nativas del Medio Oeste Americano, sino que también entre la nación iroquesa de la zona ahora conocida como Nueva York, Cape Cod y Martha's Vineyard.

1492 - Los exploradores españoles fueron unos de los primeros europeos en registrar la existencia de una planta llamada maíz en el Nuevo Mundo, dado que, los residentes nativos en la isla de Cuba les dieron regalos como maíz y tabaco.

1609 - Siguiendo el ejemplo de sus vecinos nativos, los colonos blancos que se establecieron en Virginia en 1609 plantaron 30 acres a lo que llamaron "maíz indio". Para 1631, los nuevos colonos habían cultivado suficiente maíz para tener suficiente cosecha lista para ser exportada.

1847 - Robert Reid, un agricultor de maíz de Illinois, encontró una nueva variedad de maíz cuando él y su hijo combinaron maíz Gourseed con la variedad de sílex amarillo, lo que conllevó a la creación de cruce híbrido de mayor rendimiento: el Dentado Amarillo. La hibridación accidental de Reid revolucionó el cultivo de maíz en los Estados Unidos. Esto permitió mayores rendimientos y también la creación de un maíz más resistente a las enfermedades. El maíz dentado amarillo sigue siendo el híbrido más popular cultivado en los Estados Unidos.

1933 - Cuando la Gran Depresión se extendió por la nación, el presidente Franklin Delano Roosevelt nombró a Henry A. Wallace secretario de agricultura. Wallace motivó a los agricultores a limitar la producción de maíz para mantener los precios altos en el mercado.

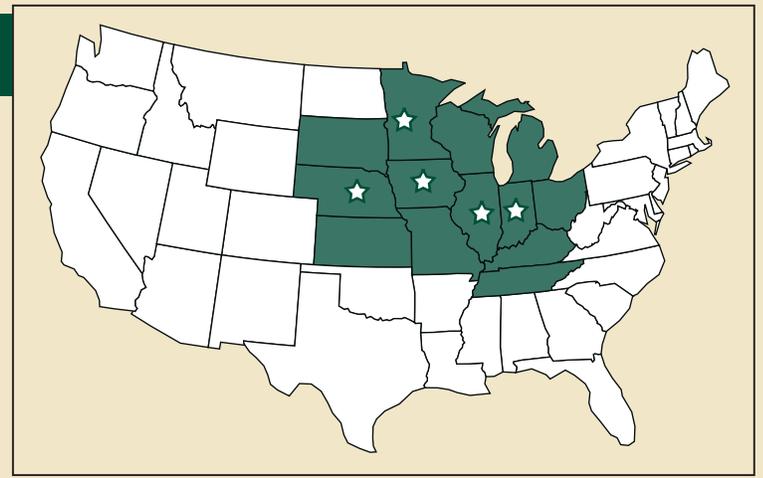
1968 - En este año el sirope de maíz se produjo por primera vez para uso comercial.

1973 - El presidente Richard Nixon firmó la Ley de Agricultura y Protección al Consumidor de 1973. El nuevo proyecto de ley reflejaba los objetivos del secretario de Agricultura de Nixon, Earl Butz, que defendió un sistema ampliado para apoyar los precios, lo que aumentó la producción total de maíz.

1984 - Las marcas famosas de refrescos, Coca-Cola y PepsiCo, aprobaron el reemplazo al por mayor del azúcar por el sirope de maíz para incluirlo en sus recetas.

1998 - Monsanto introdujo las primeras semillas de maíz genéticamente alteradas a los agricultores estadounidenses.

2009 - Los agricultores de maíz de Estados Unidos cosecharon más de 13 mil millones de fanegas de maíz, superando su récord anterior de más de mil millones de fanegas y logrando la mayor cosecha de maíz a nivel nacional

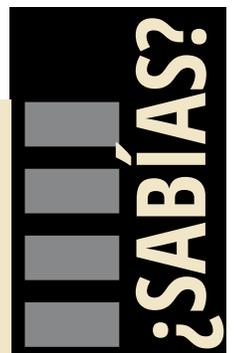


Una fanega de maíz pesa 56 libras.

Una fanega proporciona 31.5 libras de almidón, 33 libras de edulcorante o 2.8 galones de etanol (combustible) y 17.5 libras de granos secos de destilería, 13.5 libras de alimento con gluten, 2.6 libras de harina con gluten y 1.5 libras de aceite de maíz.

Hay aproximadamente 72,000 granos en una fanega de maíz.

Caben 170 pelotas de béisbol en una fanega.



EL MAÍZ DE CAMPO

PROFESIONES: científico del campo, agricultor, comerciante, entomólogo, genetista de ventas, investigador

PROFESIONES DESTACADAS:

CRIADOR DE MAÍZ / GENÉTICO — Un criador de maíz trabaja con la genética del maíz para crear maíz híbrido, o mezclado, con el objetivo de que se adapten mejor a las condiciones climáticas y de la tierra. La calidad del grano, el peso, la tolerancia a la sequía y la tolerancia al frío, el vigor temprano de las plántulas, la aparición uniforme, el secado, la madurez temprana y el rendimiento del grano son características muy importantes en un híbrido con muy buen rendimiento. Esto es esencial para la mejora del maíz que es usado en comidas, alimentación, fibras, forrajes y combustibles.

INGENIERO AGRÍCOLA / LOGÍSTICA - Un ingeniero agrícola trabaja con tecnología y ciencia ingeniera y la aplica a la producción y procesamiento agrícola. Los ingenieros agrícolas trabajan en todo, desde riego y drenaje, hasta consultoría y fabricación de maquinaria y equipos agrícolas. También utilizan la tecnología para procesar las estructuras y almacenar los productos de los campos.

El polen de la borla, aterriza en los estilos de la mazorca y se dirige hacia abajo para hacer un grano de maíz.

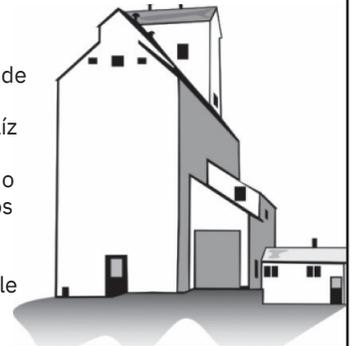
800 granos de polen aterrizan en 800 sedas diferentes y se convierten en los 800 granos que hay en una mazorca de maíz.



Después de 120 días de crecimiento, la planta de maíz muere y se cosecha con una máquina llamada cosechadora. La cosechadora separa los granos de la mazorca y el resto de la planta de maíz.



Después de cosechar el maíz, se lleva a un elevador de granos donde se almacena y se prepara para la venta al por mayor. Cuando el maíz está listo, se carga en semirremolques, trenes de carga o barcas y se envía a todo Estados Unidos y a todo el mundo. Entonces, será utilizado como alimento de animales, combustible y otros productos de consumo.

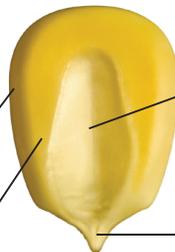


¿Qué hay dentro de esa semilla?

Las semillas de maíz se llaman granos. Una mazorca de maíz tiene un promedio de 800 granos en 16 filas.

Pericarpio (la cubierta de la semilla): Es la cubierta exterior de la semilla. Protege el interior de la semilla de las bajas temperaturas, de la humedad y de los insectos hasta que la semilla esté lista para germinar.

Endospermo: Contiene la energía y la proteína que la nueva planta utilizará para comenzar a crecer. Esta área está llena de almidón, que es el elemento que más se usa en el procesamiento de maíz.



Germen: Es la única parte viva de la semilla. Se convertirá en la nueva planta. En él está toda la genética, las vitaminas y minerales necesarios para crear una nueva planta. También hay aceite dentro del germen, que es la parte más valiosa del grano de maíz cuando se procesa.

Tapa de la punta: Lugar donde el grano estaba unido a la mazorca. A medida que el grano crecía en la mazorca, este absorbía agua y nutrientes de esta área.



EL MAÍZ DE CAMPO

Los Estados Unidos producen cerca de **40%** del maíz del mundo. El **90%** de todo el maíz estadounidense se produce en granjas familiares.



CIENCIA EN CASA

¡USA MAÍZ PARA CREAR TU PROPIO PLÁSTICO DE MAÍZ BIODEGRADABLE! A CONTINUACIÓN, LE INDICAMOS CÓMO:

1. Ponga una cucharada de maicena en una bolsa de plástico con cierre hermético.
2. Añada 2 gotas de aceite de maíz a la maicena.
3. Añada 1 1/2 cucharadas de agua al aceite y a la maicena. Selle la bolsa.
4. Mezcle la maicena, el aceite y el agua en la bolsa de plástico aplastando el exterior de la bolsa con los dedos.
5. Añada 2 gotas de su colorante favorito y mezcle bien. NO selle completamente la bolsa.
6. Coloque la bolsa en el microondas durante 20-25 segundos a temperatura alta. Tenga cuidado. Estará caliente. ¿Qué pasa con tu plástico?
7. Forme una bola con su plástico mientras está caliente y describa lo que hace.
8. Graba sus propias observaciones científicas.



Cooperative Extension

www.agclassroom.org / www.agintheclassroom.org / <http://cals.arizona.edu/agliteracy>

ETANOL

El etanol es un combustible de alto rendimiento hecho de maíz. La mayoría de las gasolineras venden gasolina que se mezcla con etanol. Puede buscar la pegatina en la bomba de combustible que dice "10% de etanol". También existen algunos vehículos que ahora usan combustible mezclado con 85% de etanol o E-85. Estos vehículos tienen una tapa de gasolina amarilla para indicar al conductor que puede usar gasolina mezclada con etanol.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE UTILIZAR ESTE COMBUSTIBLE HECHO DE MAÍZ? EL ETANOL ES MEJOR PARA EL MEDIO AMBIENTE. A CONTINUACIÓN, LE INDICAMOS POR QUÉ:

- Los vehículos son responsables del 17% de las emisiones de contaminantes atmosféricos.
- El etanol ayuda a reducirlos hasta un 29%.
- El etanol es un recurso renovable. Cuando necesitamos más combustible, podemos cultivar más maíz.
- El etanol es biodegradable y no contamina las aguas subterráneas.
- La gasolina está hecha de petróleo crudo que está hecho de plantas que murieron hace millones de años. Cuando mezclamos etanol con gasolina, contribuimos a que el suministro limitado de petróleo de la Tierra dure más tiempo.

PRODUCTOS A BASE DE MAÍZ

No todo el maíz es igual.



El maíz dulce es el tipo de maíz que se cultiva en los jardines y se vende como mazorcas en los supermercados y puestos de las carreteras. También puede encontrar este tipo de maíz en los pasillos de verduras enlatadas y congeladas en las tiendas.

Maíz palomero es otro tipo de maíz que comemos. Illinois ocupa el 3er lugar en la nación para la producción de maíz palomero. Las palomitas de maíz también es el snack oficial de Illinois. Hay un poco de agua en cada grano de maíz palomero. Cuando el grano se calienta, el agua se calienta también y aumenta la presión. La presión hace que el agua ocupe todo el espacio disponible. Entonces, cuando se acumula suficiente presión, el grano estalla y sale al exterior.

El maíz de campo, o maíz dentado, es un tipo especial de maíz que tiene una cáscara externa dura y que también está lleno de almidón. La mayor parte del maíz que crece y se produce en los Estados Unidos es maíz de campo. Hay más de 4,000 usos para los productos de maíz y se encuentran más cada día. ¡El maíz se usa en todo, desde alimentos para ganado hasta cereales, para papel tapiz, en patines y cosméticos e incluso en el plástico! Hoy en día, algunas compañías crean alfombras, rellenos de lamoahdas y edredeconas de camas con plasticos de maiz que parecen algodón.