



CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

MAÍCES NATIVOS EN RIESGO

Página 12 :: Fotos <http://www.pagina12.com.ar/infoc/impresiones/fotos/13-27...>

Página 12
4 de 19 fotos de 13 fotos de 13 fotos

ACTUALIZACIONES: ECONOMÍA | ENTREVISTAS | FOTOGRAFÍA | VÍDEO | AGENCIAS | FERIA | PUBLICIDAD | CONTACTO

NOTICIAS: ECONOMÍA | POLÍTICA | CULTURA | DEPORTES | ENTREVISTAS | FOTOGRAFÍA | VÍDEO | AGENCIAS | FERIA | PUBLICIDAD | CONTACTO

futuro

TECNOLOGÍA: TRADICIONES, COSTUMBRES Y VARIETADES DEL MAÍZ

Maíces nativos en riesgo

América, México, Cuba y Bolivia. Los maíces de maíz nativos se venían en el mundo antiguo como alimentos básicos. Por tener los días cortos, el espacio de la frontera agrícola y la pérdida de conductores y polinizadores en las variedades de maíz por los cambios climáticos y el uso de pesticidas en los campos de cultivo, los maíces nativos están en riesgo de desaparecer.

Por Soledad Saldaña*

El consumo mundial de maíz aumentó más de un 50 por ciento en los últimos diez años. El cultivo de maíz en el mundo es de 160 millones de hectáreas. El maíz es el alimento básico de millones de personas en todo el mundo. Pero, ¿qué sucede con los maíces nativos? ¿Por qué están en riesgo de desaparecer?

Para el maíz que crece en los campos, resultado de la polinización de semillas de maíces nativos, está desapareciendo el que se planta en los campos de cultivo de México y el Caribe. El maíz nativo produce semillas que crecen más rápido en los campos de los agricultores de los países de América Latina y América del Sur, pero están desapareciendo de manera silenciosa, a medida que desaparecen los agricultores.

Los maíces nativos están desapareciendo debido al avance de la frontera agrícola y a los cambios en los hábitos de consumo. En la década de los años 1980, los investigadores del Centro de Investigación y Referencia de la FAO, en la Facultad de Ciencias Exactas e Ingenierías de la UNAM, en México, descubrieron la diversidad genética de los diferentes tipos de maíces nativos (MNC) de México. El estudio reveló que los maíces nativos se están perdiendo.

UNA LARGA HISTORIA

El maíz (Zea mays) fue domesticado en América Central y México hace aproximadamente 10.000 años. Desde entonces, el cultivo se ha extendido por todo el mundo. Pero, ¿qué sucede con los maíces nativos? ¿Por qué están en riesgo de desaparecer?

Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe. Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe.

Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe. Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe.

Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe. Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe.

Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe. Los maíces nativos son variedades de maíz que se han desarrollado en los campos de cultivo de México y el Caribe. Estos maíces son diferentes de los maíces que se encuentran en los supermercados y en los campos de cultivo de México y el Caribe.

REFERENCIA: 2ACH108

futuro

SÁBADO, 29 DE SEPTIEMBRE DE 2012

GENÉTICA: TRADICIONES, COSTUMBRES Y VARIEDADES DEL MAIZ

Maíces nativos en riesgo

Amarillas, blancas, rojas o moradas, las mazorcas de maíz autóctono se venden en el noroeste argentino como elemento decorativo. Pero tienen los días contados. El avance de la frontera agrícola y la pérdida de costumbres y tradiciones son una sentencia de muerte para las numerosas variedades que se siguen cultivando en pequeñas parcelas y con técnicas de hace más de un siglo.

Por Susana Gallardo *

El consumo mundial de maíz aumentó más de un 50 por ciento en los últimos diez años: de 610 millones de toneladas a más de 900 millones. No sólo forma parte de la alimentación humana y animal, sino que también se emplea para producir biocombustibles, por ejemplo, bioetanol y biogás.

Pero el maíz que consumimos, resultado de la producción de semillas híbridas comerciales, está desplazando al que se plantaba en las terrazas de cultivo de México o del Imperio Inca. Si bien todavía pueden hallarse algunas variedades autóctonas en los cultivos de las comunidades aborígenes del noroeste (NOA) y noreste argentino (NEA), éstas están desapareciendo de manera drástica, a medida que desaparecen quienes las cultivaban.

"Los maíces nativos están amenazados debido al avance de la frontera agrícola y a los cambios en las tradiciones", afirma la doctora Graciela González, investigadora del Conicet en el Laboratorio de Citogenética y Evolución, que dirige la doctora Lidia Poggio, en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la UBA. Las investigadoras estudian la diversidad genética de las diferentes razas de maíces nativos del NOA y del NEA. El objetivo aplicado final es que las variedades no se pierdan.

UNA LARGA HISTORIA

El maíz (*Zea mays*) fue domesticado en América Central y México hace aproximadamente 10 mil años. Está emparentado con el teosinte, que también pertenece al género *Zea*. Pero, mientras que este último posee una espiga pequeña y con pocos granos que logran desarticularse fácilmente, el maíz presenta numerosos granos de gran tamaño incapaces de desarticularse sin la intervención del hombre, lo cual le impide desarrollarse en estado silvestre, según explica la doctora Verónica Lía, investigadora del Conicet y docente en la FCEyN-UBA.

A partir de las primeras variedades cultivadas, el maíz se fue expandiendo al resto de América. A fines del siglo XV, con los viajes de Cristóbal Colón, este cultivo se difundió por todo el planeta, y hoy es uno de los cereales, junto con el trigo y el arroz, que conforman el principal sostén alimentario de la humanidad.

Los restos arqueológicos de marlos hallados en México, que tienen unos 4000 años, confirman su cultivo por los agricultores prehispánicos, algunas de cuyas terrazas aún se conservan.

"Algunas de las herramientas utilizadas para identificar restos vegetales en sitios arqueológicos son los granos de polen, de almidón y los fitolitos, que son estructuras de sílice presentes en los tejidos vegetales y en muchos casos son específicas de ciertos grupos de plantas", detalla Lía.

En la Argentina, a partir de 1920, pero en especial después de 1950, se comienzan a aplicar técnicas de mejoramiento y cruce del maíz, con el empleo de semillas traídas principalmente de Estados Unidos. Las variedades nativas no participaron en los proyectos de mejoramiento, y con el tiempo se fueron olvidando; están fuera del circuito comercial. "Los híbridos comerciales tienen una base genética muy restringida, es decir,



MIS RECORTES: 0 [0%]

FUTURO INDICE

NOTA DE TAPA
 ¿El próximo Gran Cometa?
 UN NUEVO VISITANTE DESDE LAS PROFUNDIDADES DEL SISTEMA SOLAR
 Nos anticipamos varios meses...
 Por Mariano Ribas

GENÉTICA: TRADICIONES, COSTUMBRES Y VARIEDADES DEL MAIZ
 Maíces nativos en riesgo
 Por Susana Gallardo

surgen de un reducido número de variedades que se empezaron a usar por sus características agronómicas”, subraya Lia.

Sin embargo, en no pocos lugares del noroeste y noreste argentino se sigue practicando una agricultura primitiva y se siembran diversas variedades de maíz que se destinan a los numerosos usos de los pobladores locales, según relata el ingeniero agrónomo Julián Cámara Hernández, profesor consulto en la Facultad de Agronomía de la UBA.

Cámara Hernández, que ha recorrido durante años el norte argentino, se ha ocupado de la preservación de la diversidad de razas nativas de maíz de aquella región. En particular, en su libro *Maíces andinos y sus usos*, afirma que al atravesar los valles y quebradas del noroeste argentino, principalmente en los meses de abril y mayo, cuando se realiza la cosecha, “el viajero queda maravillado por la gran variedad de formas y colores de los maíces locales, que son autóctonos o indígenas, es decir, descienden de los cultivados por los habitantes precolombinos de la región, los mismos que vivían en los pucarás”.

Los rendimientos de las variedades autóctonas son muy bajos, tal vez por estar adaptados a condiciones muy específicas. Por ejemplo, en el NOA, se han adaptado a la elevada altitud, al bajo porcentaje de humedad, a los suelos muy salinos o a la marcada amplitud térmica. Algunos se cultivan en valles y quebradas anchos y planos. Otros, en áreas más próximas a los cerros. Ciertas variedades se cosechan a mayores alturas, o en regiones más lluviosas. Las variedades del NEA presentan adaptaciones al clima subtropical y al suelo del lugar.

Diversos factores contribuyeron al mantenimiento de las variedades del maíz. Por un lado, su uso en rituales religiosos, ya que este cereal es protagonista de distintas celebraciones, por ejemplo, el culto a la Pachamama. Por otro lado, las diversas comidas tradicionales que se preparan con este cereal. Sin embargo, la difusión de productos manufacturados que permiten reemplazarlo y que tienen la ventaja, por ejemplo, de una cocción más rápida, ha contribuido a que fueran desapareciendo algunas variedades o que su cultivo sea cada vez más escaso.

LOCRO Y CHICHA

La diversidad se observa en la forma y consistencia de los granos. Algunos son blandos o harinosos; otros, en cambio, son vítreos o traslúcidos, y esas características definen el tipo de comida en que se emplean.

Ciertos granos totalmente vítreos se usan para hacer pochoclo. Los harinosos que tienen un color violáceo se emplean para fabricar chicha morada. Estos poseen un pigmento violeta denominado antocianina, que tiene propiedades antioxidantes. Los más harinosos se cocinan más rápido. El locro original se hace con un maíz de grano duro que se llama “morocho”, que en quechua significa “robusto”. Es un maíz vítreo, que tarda mucho en cocinarse.

La diferencia entre un grano harinoso o blando y otro vítreo, o duro, es la disposición de las partículas de almidón en sus células. Si las partículas están más sueltas, la consistencia es más blanda y harinosa. En cambio, cuando la disposición es más apelmazada, los granos son más compactos, cristalizados y reflejan la luz, se ven como si fueran transparentes.

Los vítreos se usan como reventadores o como maíz tostado. “Revientan porque el almidón está muy compactado y hay poca agua entre las partículas. Al aumentar la temperatura, la escasa cantidad de agua se evapora y la presión interna cede, generando las conocidas palomitas de maíz”, explica González.

Las palomitas de maíz, o pochoclo, no son un invento contemporáneo. En efecto, en la costa atlántica de México se han encontrado restos de ellas en tumbas de unos 5000 años de antigüedad. Se preparaban en el momento, introduciendo maíz en ollas de barro muy calientes, o poniendo granos sobre ceniza ardiente.

Las distintas variedades de maíz tienen ciclos de vida de diferente duración, desde que nace la planta hasta que produce los granos. Hay un maíz que se llama “rapidito” o “ligero”, que tiene un ciclo de vida corto. Otras variedades poseen ciclos más largos. Algunas están adaptadas para que no les llegue la helada antes de sacar las primeras hojas, o antes de que terminen de madurar las mazorcas.

Al tener distintos ciclos, también se favorece la permanencia de las distintas razas, porque tienen una época de floración diferente y ello evita que se crucen entre sí.

CAMBIOS CULTURALES

En los últimos años, con el incremento del turismo en el noroeste argentino, los platos que se ofrecen ya no son los mismos de antes. Para prepararlos, se eligen maíces que se cocinan más rápido, o que tienen granos más grandes y vistosos.

"Las variedades se conservan como tales si están asociadas a tradiciones y costumbres del lugar", señala la doctora Alexandra Gottlieb, investigadora del Conicet y docente en la FCEyN.

"Respecto de algunos años atrás, hemos visto una merma en la diversidad, y se debe a cambios en los usos, por ejemplo había una variedad que se empleaba en rituales, y hoy ya no se usa", comenta Graciela González. Al poder obtener en el mercado una harina de maíz para polenta precocida, la gente deja de cultivar, principalmente por el trabajo que demanda el proceso.

Algunas razas que se podían observar hace unos veinte años, en la actualidad ya no pueden detectarse. "Es importante la conservación in situ por parte de la gente que lo viene cultivando a través de las generaciones", señala González. Y recalca: "Los agricultores locales deberían recibir algún tipo de apoyo para continuar con el cultivo de variedades tradicionales y así conservarlas in situ, sin perjuicio de su economía familiar".

A medida que se van perdiendo las costumbres y tradiciones de los pobladores del norte y noreste argentino en relación con el uso del maíz, también se pierden las variedades autóctonas que, si no se cultivan, corren riesgo de desaparecer. Además del valor histórico y cultural, esas variedades poseen fundamentalmente caracteres que constituyen una riqueza potencial para la agricultura.

* Centro de Divulgación Científica, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.


EL CULTIVO DE MAIZ AUTOCTONO

En la Argentina, hay 51 razas de maíz descritas oficialmente en el último libro de Cámara Hernández, 23 para Misiones y Formosa, y 28 para el NOA. En el NOA y el NEA, las parcelas dedicadas al cultivo de las variedades autóctonas son pequeñas, desde unos pocos metros cuadrados hasta menos de una hectárea. En muchos sitios se mantienen las formas de cultivar del pasado. De hecho, se conserva el uso de los arados de palo, con una punta de hierro. El arado es tirado, generalmente, por mulas o caballos, o por bueyes en el NEA.

Un problema para los cultivos en el NOA es la escasez de agua, en especial, en los primeros meses luego de la siembra, que se efectúa a mediados de octubre. La cosecha se inicia a fines de abril.

Compartir:   



ULTIMAS NOTICIAS EDICION IMPRESA SUPLEMENTOS BUSQUEDA PUBLICIDAD INSTITUCIONAL CORREO  RSS

Página12 HOSTED BY 

 Desde su móvil acceda a través de <http://m.pagina12.com.ar>

© 2000-2012 www.pagina12.com.ar | República Argentina | [Política de privacidad](#) | Todos los Derechos Reservados
Sitio desarrollado con software libre [GNU/Linux](#).



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	Maíces nativos en riesgo
Autor:	Susana Gallardo
Fuente:	<i>Página 12</i> (Argentina)
Resumen:	Entre el valor de la diversidad biológica y el de la identidad cultural es posible encontrar buenas razones para defender los cultivos tradicionales frente al monopolio de las formas industrializadas de producción agraria. El caso del maíz es paradigmático. Estrechamente asociado con el desarrollo de los productos transgénicos, el maíz es también uno de los cultivos más tradicionales de América. En la pervivencia de las variedades locales heredadas del pasado se dirime también la importancia que tendrá conservar la identidad cultural y natural.
Fecha de publicación:	29/09/12
Formato	<input type="checkbox"/> Noticia
	<input checked="" type="checkbox"/> Reportaje
	<input type="checkbox"/> Entrevista
	<input type="checkbox"/> Artículo de opinión
Contenedor:	<input type="checkbox"/> 1. Los retos de la salud y la alimentación
	<input checked="" type="checkbox"/> 2. Los desafíos ambientales
	<input type="checkbox"/> 3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	<input type="checkbox"/> 4. La conquista del espacio
	<input type="checkbox"/> 5. El hábitat humano
	<input type="checkbox"/> 6. La sociedad digital
	<input type="checkbox"/> 7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	2ACH108



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre el maíz nativo:

1. Todo el maíz es amarillo.	V	F
2. En los últimos años la producción de maíz en el mundo se ha reducido.	V	F
3. Nadie se preocupa de la conservación de las variedades nativas del maíz.	V	F
4. El maíz es un cultivo. No existe en la naturaleza sin la intervención humana.	V	F
5. Cristóbal Colón llevó el maíz a América.	V	F
6. Las variedades comercializadas de maíz son poco diversas.	V	F
7. Las variedades autóctonas de maíz tienen un rendimiento más bajo que las que se comercializan.	V	F
8. Las variedades locales del maíz se explican por la adaptación a las singularidades de su entorno.	V	F
9. Es imposible que hace miles de años a alguien se le ocurriera hacer palomitas de maíz.	V	F
10. En Argentina hay más de cincuenta razas distintas de maíz.	V	F

2. ¿Qué quiere decir que el maíz fue domesticado? ¿Podría haber maíz en la naturaleza si dejáramos de cultivarlo?

3. ¿Cómo se utiliza actualmente el maíz? ¿Cómo se come? ¿Qué alimentos elaborados lo contienen? ¿Qué usos no alimentarios se hacen de él? ¿En qué proporción?

4. Sabemos que el maíz empezó a cultivarse en México hace miles de años y que hoy está extendido por todo el mundo. Busca información sobre cuál es el origen de los tres o cuatro cereales que más se consumen actualmente. Averigua el lugar del mundo y la época en que comenzaron a cultivarse y a consumirse.

5. Haz una pequeña investigación en la cocina de tu casa. Céntrate en los productos no elaborados que hay en el refrigerador, pero también busca los alimentos de ese tipo que hay fuera de él. Tras hacer una lista de los que encuentres, señala de cuáles de ellos se podría saber con cierta exactitud de qué lugar proceden y la fecha en que fueron producidos.

6. ¿Sabe la gente de dónde viene lo que come? Intenta responder a esta pregunta tanto desde el punto de vista concreto de los alimentos que comemos cada día, como desde el punto de vista histórico sobre el lugar del mundo y la época histórica en que comenzaron a producirse cada tipo de alimentos. Para responder a esta pregunta puedes tener en cuenta los resultados de la actividad 5, pero también podrías hacer una pequeña entrevista a varias personas para averiguar si aciertan con los alimentos de la actividad 4.

7. ¿Por qué se está reduciendo la biodiversidad del maíz? ¿Qué se gana y qué se pierde en ese proceso?

8. ¿Conoces otros alimentos en los que, como sucede con el maíz, también haya variedades locales en peligro de extinción?

9. Tras seleccionar algunos productos alimentarios de variedades en peligro de extinción, propón algunas medidas que convendría adoptar para proteger su producción y consumo. ¿Te animas a diseñar una campaña creativa que reivindique los valores biológicos y culturales de esos productos? Quizá podría usarse en tu entorno.

10. Sobre cada frase de la siguiente quiniela señala tu postura de acuerdo, desacuerdo o duda. Selecciona dos o tres frases de la quiniela que te parezcan destacables (estés o no de acuerdo con lo que dicen) y redacta un comentario sobre ellas.

Quiniela sobre la importancia de los cultivos locales			
1. La mayoría de los europeos saben cuál es el origen de productos como el maíz, el tabaco, las patatas o el trigo.	1	X	2
2. La mayoría de los americanos saben cuál es el origen de productos como el maíz, el tabaco, las patatas o el trigo.	1	X	2
3. Sería bueno que en todas las partes del mundo hubiera las mismas variedades de alimentos.	1	X	2
4. Sería bueno que en todas las épocas del año hubiera las mismas variedades de alimentos.	1	X	2
5. La producción de alimentos debe seguir criterios estrictamente económicos. Por eso las variedades menos rentables han de desaparecer.	1	X	2
6. La gente aprecia la diversidad en los alimentos y está dispuesta a pagar por ella.	1	X	2
7. La biodiversidad agrícola y ganadera es tan merecedora de protección como la biodiversidad o la diversidad cultural.	1	X	2
8. La mayoría de las personas no distinguen entre distintos tipos de maíz.	1	X	2
9. La relación entre la alimentación y la cultura no está solo en la gastronomía, también en la propia producción de los diversos alimentos.	1	X	2
10. En la variedad está el gusto.	1	X	2

1: De acuerdo; **X:** En duda; **2:** En desacuerdo



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.

- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. Las actividades 2 y 3 se centran en algunos aspectos del reportaje relacionados con el cultivo y el consumo del maíz. La actividad 4 propone buscar información sobre el origen de otros productos de gran consumo en el mundo. La actividad 5 sugiere realizar una pequeña investigación empírica en el ámbito doméstico para averiguar de cuántos de los productos no elaborados que se consumen habitualmente es posible identificar con relativa precisión su procedencia. La actividad 6 plantea partir de los resultados de las dos anteriores para indagar sobre el conocimiento de las personas acerca de esos aspectos relacionados con los productos alimentarios no elaborados. Las actividades 7 y 8 invitan a valorar la importancia de la biodiversidad en cultivos como el maíz y otros similares. La actividad 9 propone aprovechar la información y las inquietudes que hayan podido suscitar las actividades anteriores para diseñar una campaña creativa (que podría tener distintos formatos: gráficos, audiovisuales, literarios, actos públicos...) para reivindicar la importancia de proteger determinadas variedades alimentarias locales identificadas como relevantes y vulnerables. La actividad 10 plantea más cuestiones valorativas que pueden generar cierta controversia en relación con estos temas.

- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 5, 6 y 9.

- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 8 y 10. Tales apreciaciones pueden ser útiles para entender las percepciones que los jóvenes tienen sobre algunos valores relacionados con la alimentación y su conexión con la biodiversidad y la cultura.