

# 13 La falsa promesa de los alimentos transgénicos

<b>En este Capítulo</b>	<b>Página</b>
Historia: Los agricultores se resisten contra el algodón transgénico .	238
La mejora vegetal tradicional, o selección de semillas .....	239
¿En qué se diferencian las plantas transgénicas de las plantas tradicionales? .....	240
El alto costo de los cultivos transgénicos .....	240
Los alimentos transgénicos y la salud .....	241
Historia: El arroz dorado en Asia .....	242
Problemas ambientales por los cultivos transgénicos .....	243
Más vale prevenir que lamentar .....	244
¿Cómo se sabe si las semillas y los alimentos son transgénicos? .....	244
Historia: Semillas Madre en Resistencia .....	245
La “donación” de alimentos transgénicos .....	245
Bancos comunitarios de semillas .....	246
Historia: La gente del pueblo organiza el intercambio de semillas ...	246

# La falsa promesa de los alimentos transgénicos



Tomates que no se pudren después de ser cosechados... trigo, soya y maíz resistentes a grandes cantidades de plaguicidas... semillas que eliminan las plagas en el suelo: nada de esto es natural, sin embargo existen.

Esta nueva clase de plantas se conoce como alimentos transgénicos, o alimentos genéticamente modificados (GM). No todos opinan que estos nuevos cultivos sean sanos. Las grandes empresas que los producen declaran que mejorarán la seguridad alimentaria y ayudarán a alimentar al mundo. Al referirse a los biocombustibles o agrocombustibles (ver página 533) nos prometen que éstos terminarán con la dependencia en el petróleo. Otros opinan que los organismos transgénicos son nocivos para las personas y el medio ambiente. Pero, sin importar lo que usted opine, lo cierto es que el presente y el futuro de la agricultura, y la seguridad alimentaria de todos nosotros, están cambiando debido a estos nuevos cultivos.

Contrariamente a lo que alegan sus inventores, la mayoría de los cultivos transgénicos no ha logrado aumentar la producción, mejorar la nutrición ni beneficiar la salud. Y, hasta ahora, los cultivos transgénicos no han ayudado a los pobres, ni han solucionado el problema del hambre. La mayoría de los cultivos transgénicos fue inventado para vender más plaguicidas y fertilizantes fabricados por las mismas empresas que producen y venden las semillas transgénicas.

Los alimentos transgénicos ofrecen una solución técnica (semillas costosas artificiales) para un problema social: el hambre. Pero los agricultores se vuelven dependientes de la compra de estas semillas y de los plaguicidas y fertilizantes que se necesitan para producir estos cultivos, y esto hace que el hambre aumente, no que disminuya. El resultado es menos seguridad y soberanía alimentaria.

## Los agricultores se resisten contra el algodón transgénico

Basanna es un agricultor de algodón en el estado de Karnataka, India. Hace varios años, cuando los cultivos transgénicos eran muy nuevos, unos empleados de la empresa Monsanto le ofrecieron una nueva variedad de semillas de algodón. Le dieron las semillas gratis, junto con los fertilizantes necesarios para mejorar el cultivo. Le dijeron que vendrían después de algunas semanas para ver los cultivos y para fumigar el campo.



A Basanna todo esto le pareció un buen negocio. Obtendría gratis una cosecha de algodón y la empresa se encargaría de hacer la mayor parte del trabajo.

Basanna no sabía que se trataba de un experimento de ingeniería genética de Monsanto. El personal de Monsanto venía con frecuencia a rociar los campos con plaguicidas, pero los cultivos seguían teniendo gusanos y otras plagas. Basanna se preguntaba qué tipo de algodón era éste, que a pesar de necesitar tanto plaguicida no crecía bien.

Pronto se enteró de que otros agricultores estaban cultivando también el nuevo algodón. Además se enteró de que a la Asociación de Agricultores del Estado de Karnataka no le gustaba ese algodón, ni la empresa que lo estaba promoviendo. Basanna asistió a una reunión de estos agricultores y se enteró de otros detalles.

Basanna supo por ejemplo que el nuevo algodón necesita más productos químicos que los que él había utilizado antes, y que éstos productos disminuirían la fertilidad de los suelos. También se enteró de que este algodón quizá no sea más productivo que el algodón anterior. Basanna escuchó que no se le permitiría volver a sembrar las semillas de algodón porque la compañía tenía los derechos sobre ellas. Y lo peor de todo: averiguó que el polen de estas plantas podía ser transportado con el viento y afectar los cultivos de los vecinos. Si los cultivos de los vecinos se polinizaban con este nuevo algodón, no podrían volver a sembrar sus semillas el próximo año.

Cuando Basanna entendió que el algodón transgénico era una amenaza para sus tierras y para toda la comunidad, se afilió a la Asociación de Agricultores del Estado de Karnataka. Unidos, miles de agricultores hicieron un plan para comunicar a todo el mundo lo que pensaban del algodón transgénico. Programaron una actividad y luego, el día antes de la protesta, enviaron una carta a los diarios de todo el país que decía:

*Los campos de Karnataka se convertirán en cenizas el sábado. Los activistas ya se han puesto en contacto con los propietarios de estos campos para explicarles las medidas que se tomarán y los motivos que las justifican, mencionando que se les pagará por las pérdidas que puedan sufrir. El sábado a medio día miles de agricultores ocuparán y quemarán los campos frente a las cámaras, abiertamente, en un acto anunciado de desobediencia civil.*

Al día siguiente se llevó a cabo lo prometido. El primer campo quemado pertenecía a Basanna. Sin embargo, él apoyó la quema porque estaba enfurecido con Monsanto ya que la empresa no le había explicado con sinceridad que el algodón transgénico causaría tanto daño a sus campos y a los de sus vecinos. Con el dinero que la Asociación de Agricultores le pagó por el campo quemado, compró las semillas de algodón tradicionales y volvió a sembrar esta variedad que le había dado buenos resultados en el pasado.



### Preguntas para debatir

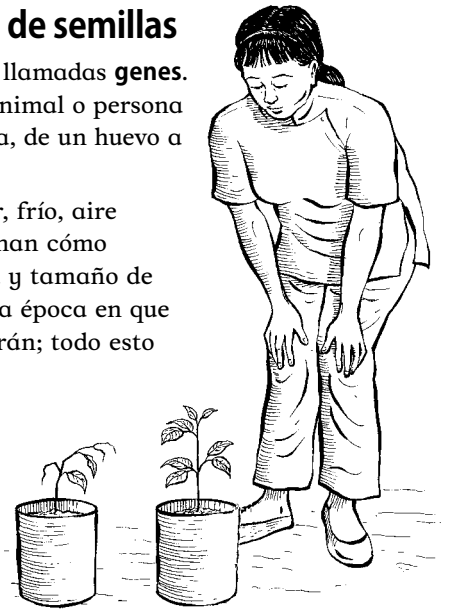
- ¿Ha sabido de algún agricultor que haya destruido sus propios cultivos? ¿Qué pudo haber pasado para llegar a ese extremo? ¿Qué haría falta para que usted lo hiciera?
- ¿Se le ocurre pensar en algo más que los agricultores de Karnataka podrían haber hecho para demostrar su fuerte oposición a los cultivos transgénicos?
- ¿Qué beneficios se obtienen sembrando semillas transgénicas?
- ¿Cuáles son los costos ocultos al usar semillas transgénicas?
- ¿Qué más sabe sobre las semillas transgénicas?

## La mejora vegetal tradicional, o selección de semillas

Todos los organismos vivos contienen partes diminutas llamadas **genes**. Los genes determinan la manera en que cada planta, animal o persona crece y en qué se convierte; de una semilla a una planta, de un huevo a un pollo, de un niño a un adulto.

A medida que reaccionan a las condiciones de calor, frío, aire y calidad de la tierra, los genes en las plantas determinan cómo crecerán éstas. Características tales como color, forma y tamaño de las plantas, velocidad de crecimiento (rápido o lento), la época en que producirán flores y frutos o los nutrientes que contendrán; todo esto está determinado por los genes de cada planta.

Al final de cada cosecha los agricultores seleccionan y guardan las semillas más grandes de maíz para sembrarlas al año siguiente. Como el gen de las semillas grandes se transmite de una cosecha a la otra a través de muchos años, finalmente el gen de las semillas pequeñas desaparece. Así funciona la mejora vegetal. Es un proceso lento en el que se selecciona y se favorece el desarrollo de las características de la planta más útiles para el agricultor.



**Al seleccionar las semillas de las plantas más sanas estará ayudando a que la cosecha de la próxima estación sea más fuerte.**

## ¿En qué se diferencian las plantas transgénicas de las plantas tradicionales?

La **ingeniería genética** no es igual a la mejora vegetal. Los científicos aplican métodos de laboratorio para modificar los genes de las plantas o de los animales más drásticamente que la mejora vegetal tradicional. Para obtener las características que uno desea en una planta, se pueden juntar los genes de dos tipos de plantas completamente diferentes (por ejemplo arroz y maíz). También pueden mezclarse genes de plantas con genes de animales. Por esto se conoce como “ingeniería genética”. Como si fuera un ingeniero, un científico experto en plantas “construye” nuevos tipos de plantas y animales que nunca se producirían por sí mismos en la naturaleza.

Las plantas transgénicas no sólo son nuevas variedades con mejores características. Son una nueva especie de plantas que nunca existieron antes. Las grandes empresas gastan miles de millones de dólares cada año para inventar nuevas combinaciones, tales como árboles que crecen rápidamente y tienen madera blanda para hacer papel, tomates que permanecen frescos cuando se los almacena por largo tiempo, soya, trigo y algodón resistentes a grandes dosis de plaguicidas y animales, como peces o cerdos, que alcanzan un tamaño superior al normal.

### El alto costo de los cultivos transgénicos

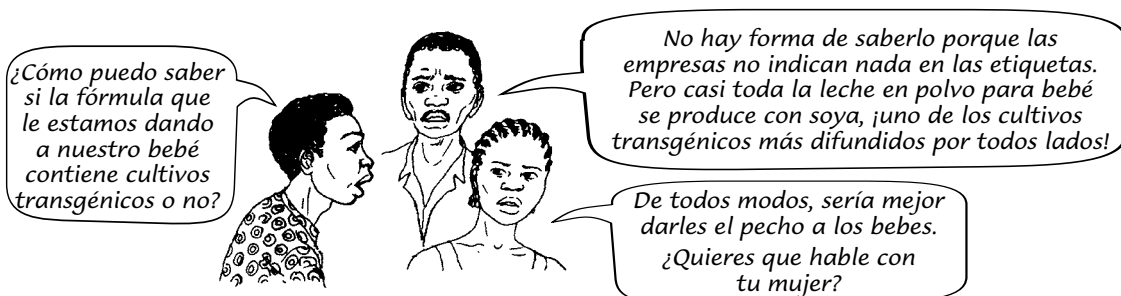
La siembra de cultivos transgénicos es más costosa que la siembra tradicional sostenible. En vez de guardar las semillas de la cosecha anterior, los agricultores generalmente deben comprar semillas transgénicas cada año, además de fertilizantes y plaguicidas costosos. Los cultivos transgénicos también tienen muchos otros costos ocultos. Pueden ser menos nutritivos y pueden dañar el medio ambiente (ver página 243). Antes de sembrar los cultivos transgénicos tome en cuenta estos costos “ocultos”.



## Los alimentos transgénicos y la salud

Algunos de los efectos de los alimentos transgénicos en la salud son conocidos porque la gente se ha enfermado después de comerlos. Se sospecha, aunque no se ha comprobado aún, que existen otros problemas de salud también.

Las oficinas del gobierno de los Estados Unidos y de otros países que desarrollan cultivos transgénicos se niegan a analizar los posibles efectos de éstos para la salud. Las grandes empresas productoras hacen todo lo posible para que sus cultivos no sean analizados. Los cultivos transgénicos y los alimentos que se elaboran con ellos generalmente no llevan etiquetas y se mezclan con los cultivos y alimentos comunes. Todo esto hace que sea difícil saber si un alimento transgénico es peligroso o si alguien se ha enfermado después de comer alimentos provenientes de cultivos transgénicos.



### Problemas de salud por los cultivos transgénicos

Para saber con certeza los efectos de los cultivos transgénicos se requieren muchos años de estudio. Los científicos han hecho ya algunos estudios para demostrar que los cultivos transgénicos probablemente causan problemas de salud.

#### Alergias

Los alimentos elaborados con cultivos transgénicos contienen cosas que nunca se habían comido antes, y algunas personas podrían reaccionar mal al ingerirlos. Como no podemos saber con anticipación qué sustancias de los cultivos transgénicos nos causarán **alergias**, es posible que las personas se vuelvan alérgicas a varios de los alimentos que consumen con frecuencia.

#### Incremento del envenenamiento por plaguicidas

La mayoría de los cultivos transgénicos crecen bien sólo cuando se les pone una gran cantidad de productos químicos. Algunas semillas transgénicas incluso fueron diseñadas para contener plaguicidas. El uso limitado de algunos plaguicidas puede beneficiar a los agricultores, pero el uso en exceso produce envenenamiento por plaguicidas, tanto de la gente como del medio ambiente (ver Capítulo 14).

#### Cáncer y daño a los órganos del cuerpo

Los animales que alimentaron con papas y tomates transgénicos sufrieron cambios en sus estómagos que podrían causar cáncer, daño de los riñones y otros órganos, y deficiencia del desarrollo cerebral. Pero como los alimentos transgénicos no han sido puesto a prueba es casi imposible determinar si los daños se deben a ellos.

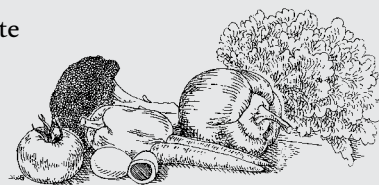
### Resistencia a los antibióticos

Como resultado de la ingeniería genética, ciertos alimentos transgénicos presentan ahora genes resistentes a los **antibióticos**. Algunos científicos temen que debido al consumo humano de alimentos con estos genes, las bacterias desarrollen resistencia a los antibióticos en los estómagos humanos y más adelante, cuando una persona tome antibióticos para resolver algún problema de salud, éstos no tendrán ningún efecto.

## El arroz dorado en Asia

En todo el mundo, millones de personas sufren de ceguera debido a la falta de vitamina A en sus dietas. Para resolver este problema, se desarrolló un nuevo tipo de arroz transgénico que contiene vitamina A, llamándolo arroz dorado. La empresa fabricante de este arroz tiene previsto venderlo a los agricultores de toda Asia, donde el arroz es el principal alimento, y donde la ceguera por falta de vitamina A es un grave problema. La empresa espera que los agricultores cultiven el arroz dorado en vez de las variedades tradicionales de arroz.

Sin embargo, el arroz dorado no evita que la gente se vuelva ciega. El tipo de ceguera que se intenta curar con el arroz dorado se debe no sólo a la falta de vitamina A, sino al consumo de dietas sin variedad suficiente de alimentos saludables que contengan vitamina A en su estado natural. Si una persona consume arroz dorado la vitamina A no lo alimentará a menos que consuma al mismo tiempo otros alimentos que le brinden los demás nutrientes vitales necesarios.



**Una dieta saludable también incluye verduras y frutas**

En lugar de aplicar soluciones técnicas como el arroz transgénico para evitar la ceguera y otros problemas del hambre generalizada, sería mejor perfeccionar la seguridad alimentaria. Los inventores del arroz dorado no atacaron los verdaderos problemas, que son la pobreza y la desnutrición y, por lo tanto, no evitarán que siga habiendo nuevos casos de ceguera.

### Medidas para resolver los problemas de la desnutrición

Como vemos en la historia del arroz dorado, con frecuencia se ha intentado resolver problemas sociales (en este caso la ceguera causada por la pobreza y la desnutrición), con una solución técnica (los cultivos transgénicos). Sin embargo, existe otra solución.

La fruta fresca, las verduras de hoja verde oscuro y otros alimentos contienen grandes cantidades de vitamina A (podrá informarse más sobre una nutrición adecuada consultando un libro de salud general como *Donde no hay doctor*). Las verduras de hoja verde crecían antes silvestres en los arrozales y en los campos hasta que el uso exagerado de herbicidas acabó con ellas.

En el país de Bangladesh la gente organizó huertos familiares para asegurarse de que los niños consuman suficientes alimentos nutritivos. Con la ayuda de la organización Helen Keller International, se sembraron 600 mil huertos familiares para ayudar a evitar la ceguera y otros problemas de salud resultantes de la desnutrición. Los huertos familiares son un medio para mejorar la nutrición y la seguridad alimentaria sin recurrir a soluciones técnicas costosas como los alimentos transgénicos que, de todos modos, podrían no solucionar nada.

## Problemas ambientales por los transgénicos

Cuando las grandes empresas producen y venden sólo unas cuantas variedades de semillas y luego convencen a los agricultores de todo el mundo para que sólo utilicen estas semillas, se pueden perder muchas clases de plantas, perjudicando la seguridad alimentaria. Pero el efecto más dañino de los cultivos transgénicos al medio ambiente es la pérdida de la biodiversidad (ver página 27), que es esencial para la salud del medio ambiente.

**Pérdida del control natural de plagas.** Algunos cultivos transgénicos se elaboran con plaguicidas que están dentro de ellos. Cuando los plaguicidas se usan sin un control cuidadoso, las plagas que deben exterminar pueden volverse resistentes a ellos (ver página 273).

**Daño a la vida silvestre y al suelo.** Los plaguicidas de los cultivos transgénicos matan a los insectos y bacterias que son útiles y que viven en la tierra. También pueden ser dañinos para las aves, murciélagos y otros animales que ayudan en la polinización de plantas y control de plagas.

**Efectos en las plantas cercanas.** El polen de los cultivos transgénicos vuela con el viento y se dispersa a otras plantas similares. Como las plantas transgénicas son nuevas, nadie sabe los posibles efectos que esta situación tendrá en el largo plazo.



Los agricultores sufren cuando los cultivos transgénicos dañan el medio ambiente.



## Más vale prevenir que lamentar

Un proverbio africano dice: “Si quieres averiguar la profundidad del río, mete primero sólo una pierna en el agua para que no corras el riesgo de ahogarte”. Con esto se resalta que es prudente actuar con precaución, y seguir el llamado **principio de precaución** (ver página 32). Si tenemos previsto utilizar nuevas invenciones y sustancias, es mejor saber primero si éstas son seguras, en lugar de correr el riesgo innecesario de sufrir daños.

Sin embargo, las grandes empresas y los gobiernos siguen probando diariamente los alimentos transgénicos, obligándonos a sembrarlos y consumirlos sin saber con seguridad el daño que pueden causar. ¡Nos están forzando a “averiguar la profundidad del río” metiendo las 2 piernas en vez de una!



## ¿Cómo se sabe si las semillas y los alimentos son transgénicos?

La mayoría de las semillas genéticamente modificadas no lo parecen, ya que no huelen ni saben distinto a las demás semillas. Esto significa que los agricultores podrían sembrarlas sin saber lo que son. Monsanto, la mayor empresa productora de productos transgénicos, se ha negado a poner etiquetas en sus alimentos declarándolos como transgénicos, de manera que la gente que los consume no sabe que se trata de este tipo de alimentos. La única manera de determinar si las semillas y los alimentos son transgénicos es probar su estructura genética. En Estados Unidos y Europa se dispone de estuches de prueba, pero son costosos.

## Semillas Madre en Resistencia

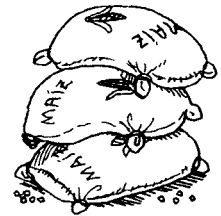
En Chiapas, México, los agricultores están preocupados de que el polen de los cultivos transgénicos afecte sus cultivos de maíz. Con ayuda internacional, encontraron una forma de hacer pruebas para ver si sus cultivos han sido afectados de alguna manera. El proyecto se llama “Semillas Madre en Resistencia”.

Las semillas son analizadas con un estuche de prueba que se compra en Estados Unidos o Europa. Averiguando si sus cultivos han sido o no contaminados por el maíz transgénico, se puede comunicar a las comunidades y a sus gobiernos el problema, y lograr a evitar que siga propagándose. Haciendo el análisis ellos mismos, los agricultores han podido controlar el proceso, un control que habían perdido por no saber verdaderamente qué contienen los cultivos que están sembrando.

Al recuperar el control de sus cultivos, los agricultores de Chiapas están protegiendo su seguridad alimentaria al mismo tiempo que practican la soberanía alimentaria a largo plazo.

## La “donación” de alimentos transgénicos

Muchos países no permiten que los alimentos transgénicos se cultiven o compren dentro de sus fronteras. Pero incluso en ellos, los alimentos transgénicos podrían encontrar la manera de difundirse en el suministro de alimentos. En los países pobres, los alimentos transgénicos pueden introducirse en los mercados y campos mediante la ayuda alimentaria.



Cuando los países se enfrentan a casos de hambruna, generalmente reciben granos de ayuda de Naciones Unidas o de ciertos países. Generalmente, cuando los países donantes producen los granos transgénicos, los dona como ayuda alimentaria. Esto obliga a los agricultores, a la población hambrienta y los gobiernos a escoger entre los alimentos transgénicos o la inanición.

Pero a veces, a pesar de los desastres, los gobiernos mantienen firmemente su postura. Por ejemplo, en el invierno del 2002, cuando se produjo una hambruna grave, Zambia y Zimbabwe recibieron una oferta de maíz transgénico como ayuda alimentaria. Zambia rechazó esta ayuda. Después de esta decisión, los donantes extranjeros contribuyeron con dinero en efectivo para comprar alimentos de otros países africanos que habían producido alimentos de más. Algunos países europeos donde los alimentos transgénicos son ilegales respondieron ofreciéndoles ayuda alimentaria con granos no transgénicos.

El gobierno de Zimbabwe también sintió la presión de mucha gente hambrienta. Zimbabwe aceptó la asistencia de alimentos transgénicos, pero sólo después de firmar un convenio para que el maíz fuera molido antes, de modo que no se pudiera sembrar después y no causara problemas en el futuro.

## Bancos comunitarios de semillas

En todo el mundo las comunidades están respondiendo a la amenaza de los cultivos transgénicos. Algunas personas exigen que los gobiernos pongan etiquetas a los alimentos transgénicos de manera que se pueda evitar la compra y consumo de éstos. Otros rechazan que se permita la siembra de cultivos transgénicos en sus regiones. Muchas comunidades han vuelto a sus prácticas tradicionales de almacenaje de semillas y a un control comunitario de semillas.



Cuando la comunidad toma el control de las semillas, guarda una variedad de semillas para sembrar en el futuro y mantiene un registro cuidadoso de éstas. De esta manera las comunidades mantienen vivos importantes recursos de semillas y protegen la biodiversidad. También pueden evitar que la gente de fuera reclame los derechos de propiedad sobre sus semillas tradicionales.

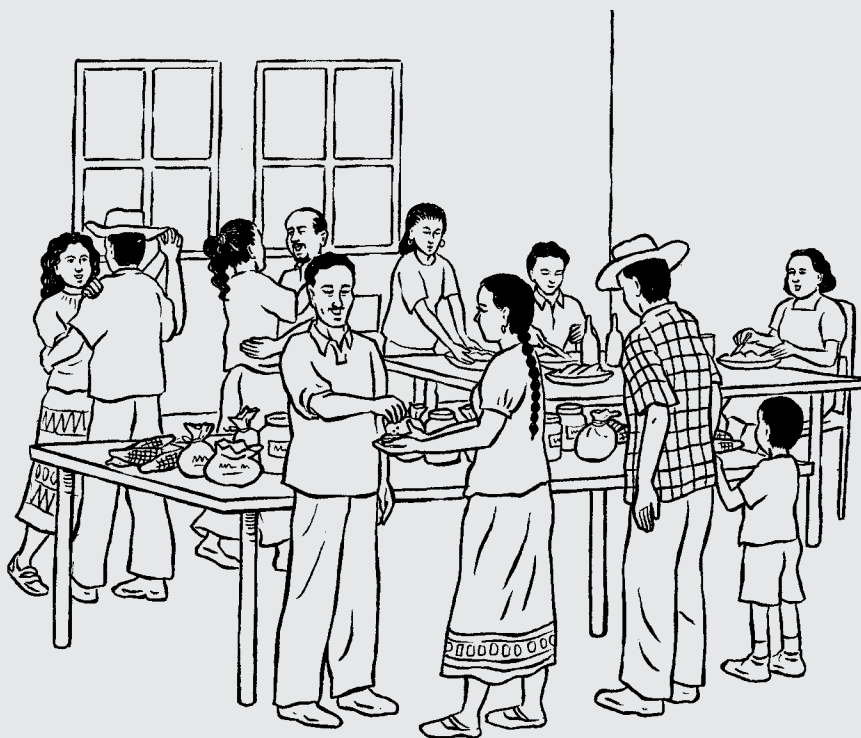
Los gobiernos pueden y deben mantener bancos o reservas nacionales de semillas para garantizar la conservación de diferentes cultivos y evitar que las variedades de cada planta escaseen o desaparezcan. Mantener el control de la provisión de semillas es un paso esencial para garantizar la seguridad y soberanía alimentaria.

## La gente del pueblo organiza el intercambio de semillas

Los habitantes de Vicente Guerrero, un pueblo mexicano, estaban preocupados por la pérdida de sus semillas tradicionales. Los más viejos recordaban la época en que había muchas variedades de maíz e incluso una mayor variedad de frijoles. Ahora sólo había 2 variedades de maíz y 4 de frijoles. Sabían que las empresas productoras estaban creando nuevos tipos de semilla que sólo pueden usarse durante un año, o que necesitan costosos productos químicos para crecer. Ante esta situación, decidieron tomar acción.

Invitaron a la gente de la región a una gran fiesta pidiendo a todos traer alimentos para cocinar y además sus semillas favoritas. La gente podría intercambiar las semillas entre sí, preparar platos con sus ingredientes vegetales favoritos y charlar sobre el origen de estos cultivos, explicando de donde vinieron y cómo crecieron. A esta reunión la llamaron el “intercambio de semillas”.

Algunos agricultores trajeron variedades de maíz y frijoles que otros no habían visto en muchos años. Repartieron las semillas para que los demás pudieran sembrarlas. Ese año, en la reunión de intercambio, se presentaron 5 clases de maíz y 8 de frijoles. Al año siguiente, la noticia del intercambio de semillas se había propagado en toda la región y los agricultores compraron semillas que ni sus abuelas habían visto desde que eran niñas.



Después de unos años, los pobladores habían recolectado más de 20 clases de maíz y más de 40 de frijoles. La variedad de semillas asegura que cada año crezcan algunos tipos de maíces o frijoles, ya que cada una de ellas se adapta para crecer mejor en diferentes circunstancias, algunos en terrenos con mucha pendiente y secos, otras en valles húmedos, otras variedades crecen mejor en planicies, etcétera. Muchos habitantes de Vicente Guerrero comenzaron a sembrar estos cultivos y ahora ya no temen perder el control de sus semillas. El consumo de una variedad de plantas también ha logrado que mejore su dieta.

En la actualidad otros pobladores de la región también organizan los intercambios de semillas, y gracias a esto muchos cultivos anteriores se están recuperando. Los agricultores de Vicente Guerrero dicen que al sembrar los cultivos tradicionales no sólo mejora su seguridad alimentaria, ¡sino que esto también les brinda la oportunidad de hacer una gran fiesta!