

# Por el campo



EL GAUCHITO TECNO SE ESFUERZA TODOS LOS DÍAS Y EL BENEFICIADO SOS VOS, QUE CRECÉS FUERTE Y SANO GRACIAS A LOS ALIMENTOS QUE LLEGAN A TU CASA.

La mayoría de los alimentos como **el pan, la carne, la leche, los huevos, la fruta y las verduras** se originan en la **agricultura**. Son producidos directamente en el campo o a partir de alimentos que se producen en el campo. **El gauchito Tecno cultiva, cosecha, almacena y transporta sus productos** hacia los mercados, plantas procesadoras o acopiadores; éstos almacenan las cosechas de varios productores y los transportan a su vez a otros destinos del país, incluyendo el puerto, desde donde viajan en barco hacia otros países.

Durante sus primeros pasos en la historia, **el ser humano se alimentaba de las plantas**. ¡Nada de asados ni milanesas! Pero hace unos diez mil años, comenzó a seleccionarlas y a mejorarlas para que fueran **más nutritivas, más ricas y más seguras**. Ese fue el inicio de la agricultura, que fue cambiando muchísimo con el correr de los siglos. Sin embargo, apenas en los últimos cien años, el gauchito Tecno aprovechó las nuevas tecnologías y prácticas de manejo **para producir mucho más alimento en la misma cantidad de tierra**. De esta manera, empezó a generar una mayor variedad de alimentos.

# La cocina del mundo

La agricultura moderna se basa en el **uso de maquinaria** (para mejorar los procesos de siembra y cosecha), **de fertilizantes** (para reponer los nutrientes que las plantas le quitan al suelo), **de productos fitosanitarios** (para proteger a las plantas de enfermedades y plagas) **y de semillas cada vez mejores** (para lograr mayores rendimientos e incorporar nuevas características al cultivo).

## Con cuidado y responsablemente

Cada vez somos más en este planeta (¡dicen que en 2050 habrá casi 3 mil millones de personas más!), por lo cual **necesitamos más alimentos y más energía**. Pero sólo queda un 5% más de tierra cultivable y **algunos recursos, como el agua y el petróleo, serán cada vez más escasos**.

¿Cuál es la solución? **Producir más y mejores alimentos en la misma cantidad de tierra** y a precios accesibles para todos, pero **usando responsablemente los recursos naturales y protegiendo el ambiente y la biodiversidad**.



### Cuidando las plantas

Las plantas se enferman y son atacadas por plagas (malezas e insectos). Como ellas no pueden ir al médico para tratarse, el productor consulta con el médico de las plantas, el ingeniero agrónomo, que le receta para cada problema algún producto fitosanitario. Si las atacan hongos, le receta fungicidas; si las atacan insectos, insecticidas; y si hay malezas (plantas que le quitan la luz, el agua y los nutrientes), herbicidas.

Porque el gauchito también es responsable de cuidar el medioambiente cuando trabaja.

De esto se trata la **agricultura sustentable o sostenible**, en otras palabras, es la que nosotros podemos aprovechar hoy y la que podrás aprovechar vos, tus hijos, tus nietos, tus bisnietos... generaciones enteras que seguirán alimentándose gracias al campo.



### Primero la semilla

Para tener una excelente cosecha y producir más y mejores alimentos, es necesario partir de una buena semilla. Las semillas se producen con cuidado, en campos especiales donde numerosos profesionales (agrónomos, genetistas, fitopatólogos, etc.) se dedican a obtener semillas mejoradas para aumentar la producción.



## Principales cultivos en la Argentina

**Trigo:** Es un cereal de invierno muy importante, ya que de él se obtiene la harina. También se lo puede usar como forraje (pasto para animales).



**Maíz:** Este cereal estival tiene múltiples usos: forraje y grano para la alimentación animal y mazorca, granos, harina, fécula, jarabe, para la alimentación humana. También tiene una variedad de usos industriales.



**Soja:** Cultivo oleaginoso muy extendido en la Argentina. También tiene múltiples usos, fundamentalmente en la alimentación animal y humana (poroto, aceite, harina y lecitina). Además, se usa para la obtención de biodiesel.



**Girasol:** Otro cultivo oleaginoso. Su principal destino es la producción de aceites comestibles. Argentina es el primer exportador mundial de aceite de girasol.

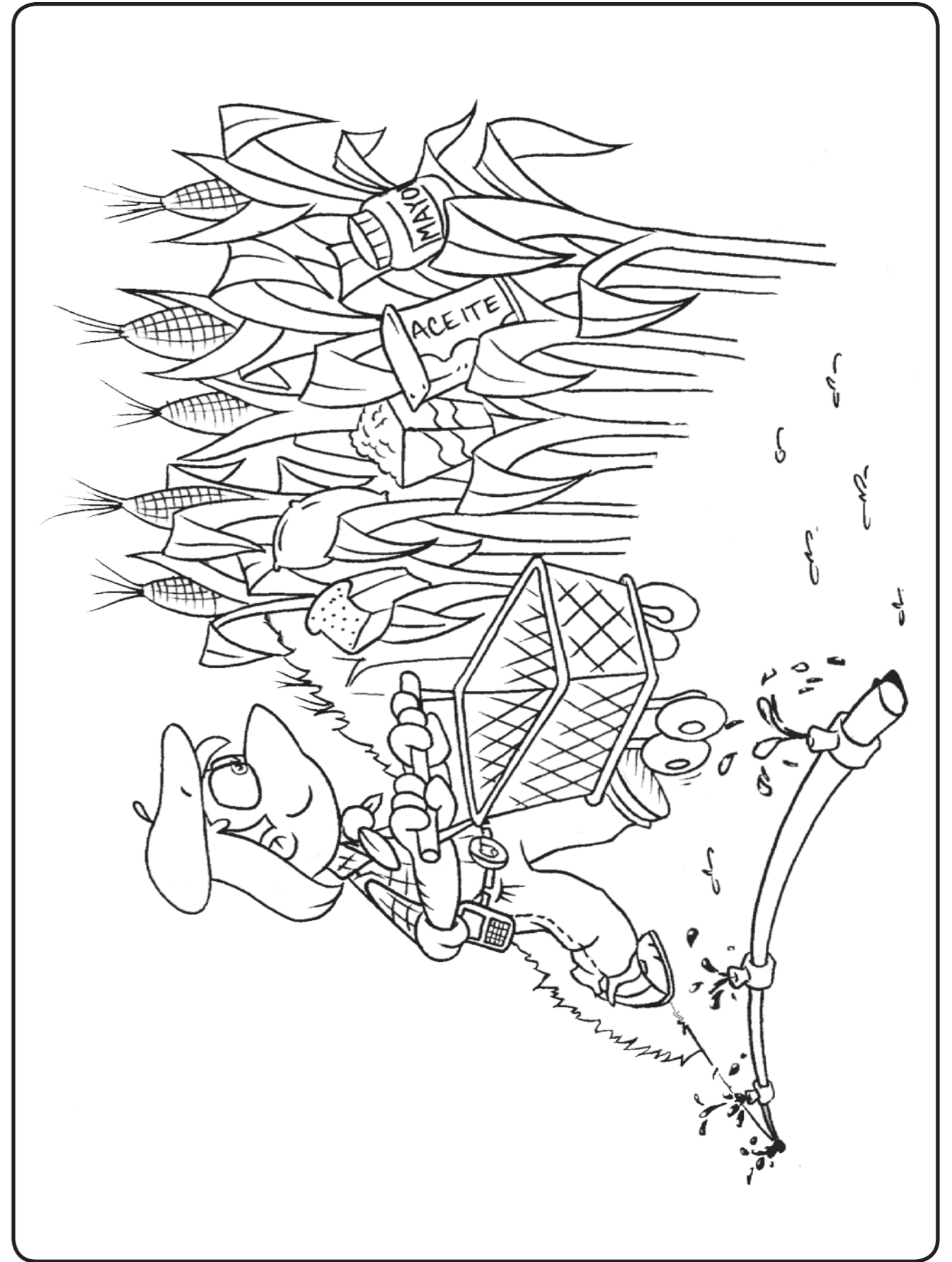
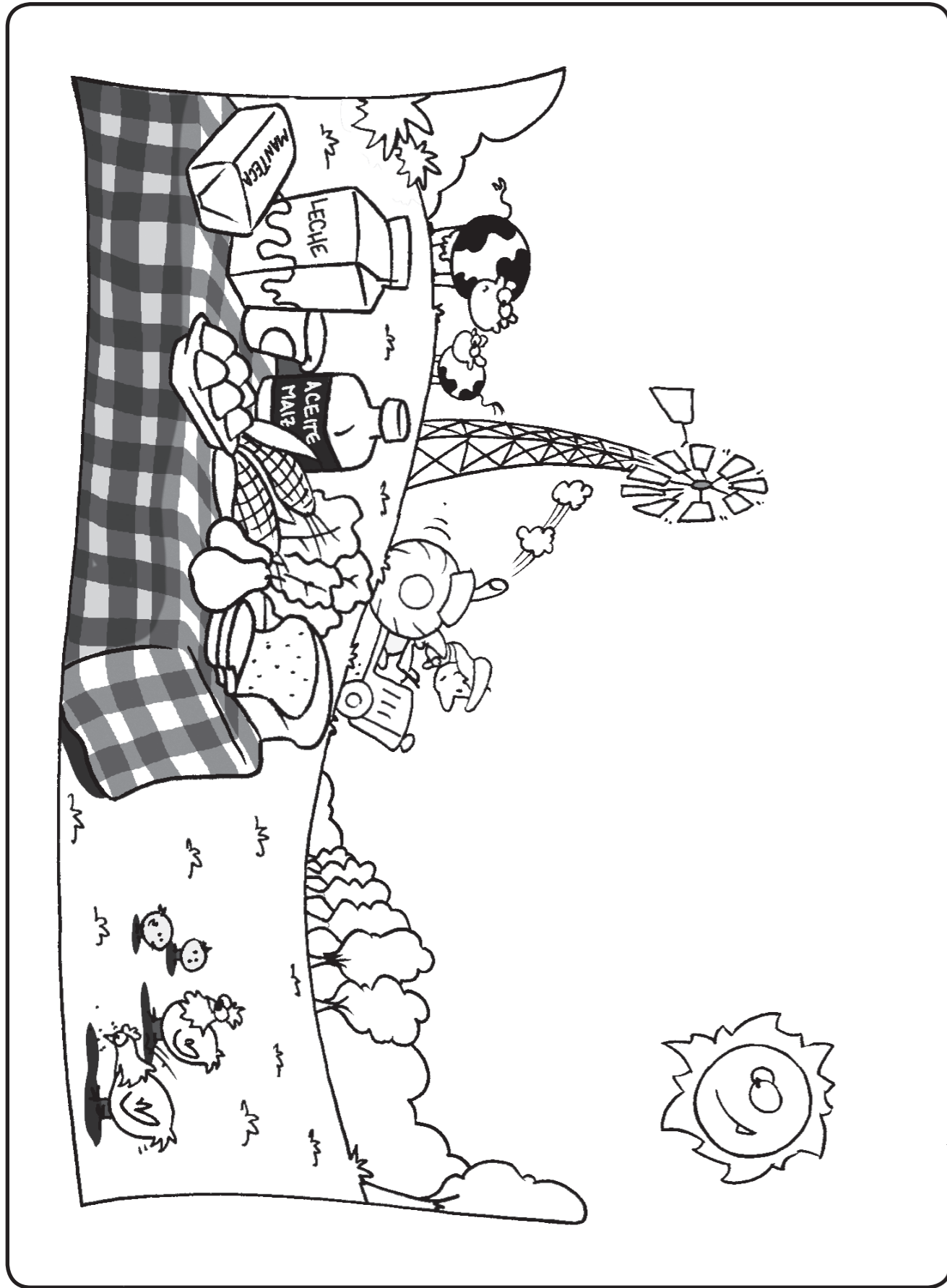


**Algodón:** Indispensable para la industria textil, desde la fabricación de ropa hasta la producción de billetes.



**Caña de azúcar:** Concentrado en el norte de nuestro país, está destinado a la producción de azúcar, pero también se usa para la alimentación animal y la producción de bioetanol.





# Una buena defensa

¿CÓMO HACEN LOS CULTIVOS PARA PROTEGERSE DE LAS PLAGAS, LOS MICROBIOS Y LAS MALEZAS? LA SOLUCIÓN NO ES UNA SOLA, SINO LA COMBINACIÓN DE MUCHOS FACTORES: LA NATURALEZA Y LA TECNOLOGÍA, ¡AL SERVICIO DEL GAUCHITO TECNO!



Las plantas no pueden salir corriendo ni esconderse si los insectos vienen a atacarlas. Tampoco pueden abrigarse o vacunarse para evitar los microbios (virus, bacterias y hongos). Sin embargo, **algunas plantas tienen sus trucos y se defienden bastante bien de las plagas y las enfermedades**, produciendo sustancias

“repelentes” para los insectos o tóxicas para los microbios. Por ejemplo, el **lemon grass** (o hierba limón) se defiende de los insectos con la **citronela**, que también se usa como repelente de mosquitos, mientras que la **planta de café** lo hace con la **cafeína**.

Sin embargo, muchas veces **los compuestos que producen las plantas para defenderse no les alcanzan para hacer frente a todas las plagas y enfermedades** presentes en el campo. Por eso, con ayuda de la ciencia se encontraron algunas maneras de **augmentar las defensas de las plantas**.

## ¡Atención!

Algunas de las defensas naturales de las plantas pueden hacernos mal. Por ejemplo, la solanina protege a las papas contra insectos y hongos, pero en grandes cantidades da un sabor amargo y es tóxica para las personas (por eso hay que evitar las papas verdes o brotadas, que tienen mayores cantidades de solanina).

Desde hace muchos años, **los fitomejoradores hacen muchos cruzamientos y seleccionan las plantas más “fuertes”** (las que menos se enferman o las que más resisten al ataque de los insectos). Cuando no pueden lograrlo de esta manera, el gauchito Tecno puede **introducir esas defensas en las plantas usando la biotecnología moderna**. Así, introdujo en los cultivos proteínas de una bacteria del suelo llamada **Bacillus thuringiensis**, que son tóxicas para las larvas pero **no producen ningún efecto sobre la salud humana**.

Gracias a la biotecnología, esa proteína ahora puede producirse en las plantas de maíz, soja y algodón y los gusanos no pueden comérselas!

## Cuidando los cultivos

Aunque las semillas son cada vez mejores y brindan cultivos cada vez más fuertes, se deben **usar productos fitosanitarios** para protegerlos completamente de las enfermedades, insectos y malezas. Sin la ayuda de estos productos (fungicidas, herbicidas, insecticidas), **se producirían cada vez menos frutas, hortalizas, legumbres y cereales**, porque las plagas y enfermedades que los atacan hacen que las plantas produzcan


menos frutos y de menor calidad (¡a nadie le gusta encontrar gusanitos en la ensalada!).

Además, hay que tener mucho cuidado, ya que los frutos y granos enfermos nos pueden hacer mal a la salud, porque algunos de los microbios que los enferman producen toxinas.

## Los culpables

Las plantas se enferman cuando son infectadas por microbios malos, como los virus, las bacterias y los hongos. Estos microbios ingresan a las células o a los tejidos, lo que puede **causar la muerte de la planta o de alguna de sus partes**. Por ejemplo, si se infectan las raíces, estas pueden pudrirse o dejar de crecer y por lo tanto la planta no absorbe agua y nutrientes del suelo.

Además de estos microbios, **los cultivos deben defenderse de las plagas**, principalmente de los insectos y de sus larvas, que se alimentan de las diferentes partes de la planta, debilitándola o directamente acabando con ella.

Y no nos olvidemos de las malezas, que aunque no atacan a los cultivos directamente, **absorben luz, agua y nutrientes**, y de esta manera son una competencia para los cultivos. 

## ¿Lo sabías?

- Las plantas tienen una hormona similar a la adrenalina de los humanos. Se llama jasmonato y las advierte del peligro de ataques de insectos, animales, enfermedades y hasta cambios bruscos de clima.
- La “piel” de las hojas y frutas tiene una fina capa de cera para evitar que entre el agua de lluvia y con ella bacterias y hongos que pueden causar enfermedades.
- La agricultura mundial produciría un 40% menos de frutas y hortalizas si no se controlarían las plagas.
- La roya del trigo, una enfermedad causada por un hongo que ataca a las hojas, puede disminuir en un 50% la producción de este cereal.



# ¡Fuera, bichos y malezas!

PARA CUIDAR LA SALUD DE LOS CULTIVOS, EL GAUCHITO DEBE ESTAR AL TANTO DE TODAS LAS TÉCNICAS DISPONIBLES. SI LAS UTILIZA CON RESPONSABILIDAD Y CUIDADO, PODRÁ PRODUCIR MÁS Y MEJORES ALIMENTOS CUIDANDO EL MEDIOAMBIENTE.



## EL DNI

**Control biológico:** Uso de un organismo vivo (hongo, insecto) para controlar una plaga. Por ejemplo, las orugas que atacan el maíz y otros cultivos pueden ser controladas por pequeñas avispidas que ponen sus huevos dentro de los huevos de la plaga, evitando que nazcan las oruguitas.

**Productos fitosanitarios:** La palabra fito proviene del griego y significa "vegetal", sanitario proviene del latín y significa "salud"; por lo tanto, un producto fitosanitario es el que se usa para preservar la salud de las plantas.

**Solución ecológica:** Con el reciclaje del plástico de los envases de productos fitosanitarios se hacen postes para alambrados, conos de tránsito y cajas para baterías, entre muchas otras cosas.

## Algunos datos sobre plagas de nuestra agricultura

- Las orugas cortadoras provocan graves daños en cultivos como maíz y girasol. Una sola de ellas puede atacar hasta 12 plantas por día.
- La isoca medidora (*Rachiplusia nu*) ataca a la soja y al girasol. Se llama así porque arquea el cuerpo al desplazarse.
- Los orificios que realizan las orugas son una puerta abierta para la entrada a la planta de hongos que producen sustancias tóxicas para los humanos y animales, llamadas aflatoxinas.
- Las orugas plaga pueden controlarse en los cultivos mediante el uso de insecticidas, químicos o biológicos.

El Gauchito Tecno es tan responsable de su salud como del cuidado de su campo y del medioambiente. Sabe que no debe tomar antibióticos sin la receta de su médico, de lo contrario, **las bacterias podrían volverse resistentes y ese antibiótico dejaría de servir**. Este mismo principio de responsabilidad lo aplica cuando tiene que controlar las enfermedades, malezas e insectos que perjudican a sus cultivos.

Los hongos, virus y bacterias que causan enfermedades en los cultivos, así como los insectos y las malezas, **van evolucionando y adaptándose al ambiente donde viven a través de los años**.

De la misma manera que los microbios se vuelven resistentes si no usamos bien los medicamentos recetados, los insectos que atacan a las plantas evolucionan y se hacen **resistentes a los insecticidas; las malezas, a los herbicidas; y los hongos, a los fungicidas**. Esto sucede si el Gauchito no usa responsablemente estos productos, que en su conjunto son llamados **fitosanitarios o productos para la protección de cultivos**.

## ¿Cómo hace?


El Gauchito Tecno utiliza **todos los recursos disponibles para controlar las plagas**, lo que los agrónomos llaman "**manejo integrado de plagas**". Por ejemplo, **rota los cultivos** (siembra soja, después trigo y luego pasturas), así se asegura que los insectos, malezas y enfermedades **vivirán allí solo un corto período de tiempo**, porque cada cultivo es atacado por diferentes plagas.

Eso le asegura también poder **usar productos fitosanitarios distintos**, para que ningún bicho o maleza "se acostumbre" a alguno y evolucione haciéndose resistente. Va al campo varias veces por semana e inspecciona los cultivos para ver qué está pasando. De esta manera, **puede detectar a tiempo cualquier ataque de plagas y controlarlo de la manera más eficiente**; ya sea usando productos para la protección de cultivos o controladores biológicos.

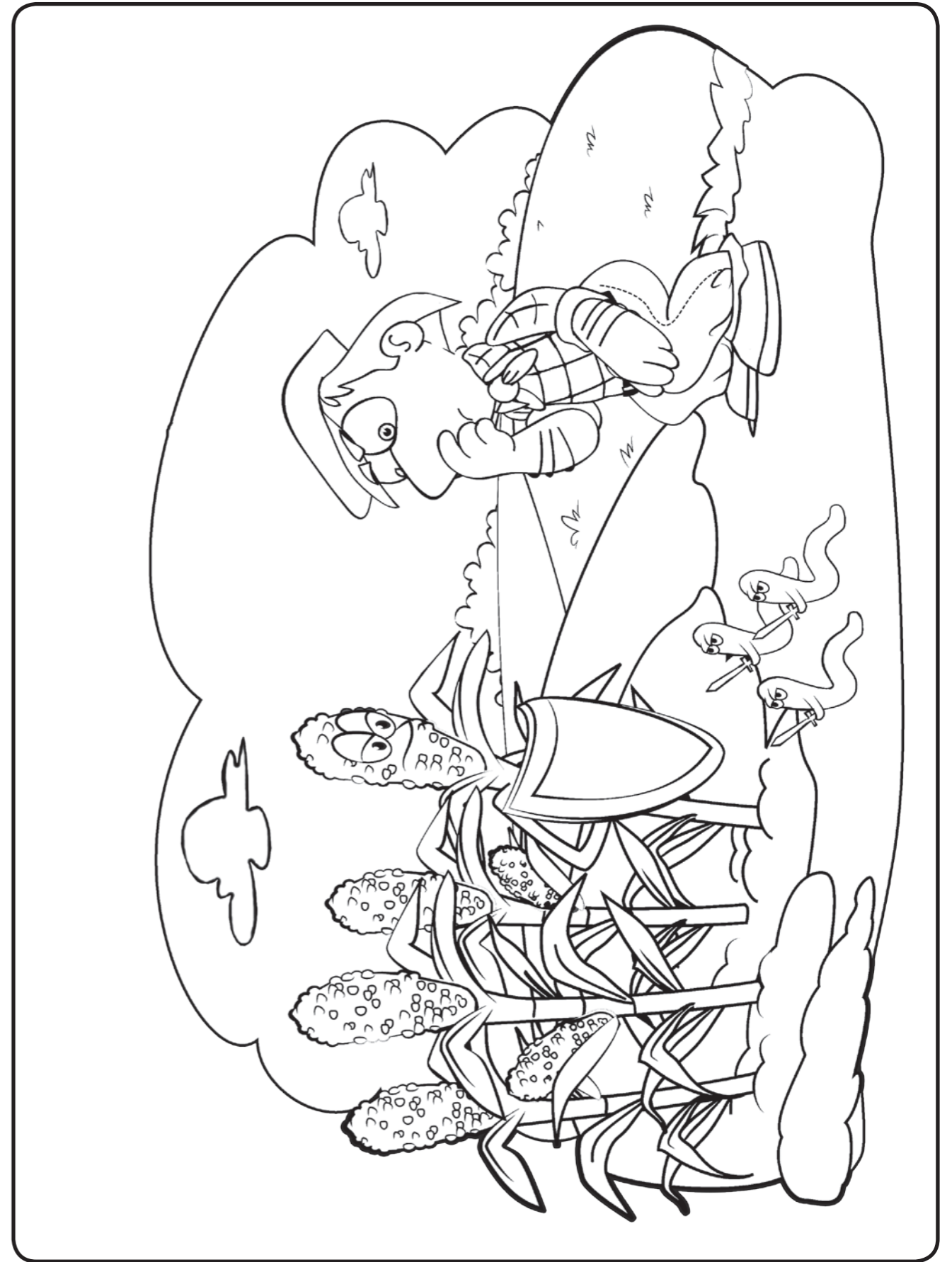
## Con instrucciones

El Gauchito Tecno sigue todas las instrucciones del envase y usa **su equipo de protección** (guantes, botas, máscara y un mameluco o delantal protector) para preservar su salud, la de su familia y la de sus vecinos. También realiza las aplicaciones según las recomendaciones de su **ingeniero agrónomo asesor**, para preservar el ambiente y lograr su objetivo de combatir la plaga eficientemente.

Cuando termina su trabajo, **no tira los envases vacíos ni los entierra**, los lava tres veces y luego los lleva a un **centro de acopio** para su reciclaje. Es importante saber que el Gauchito Tecno lava su equipo de protección separado de la ropa de uso diario de toda su familia.

Como ves, **no hay una única manera de ahuyentar a las plagas**. El Gauchito conoce todas las técnicas y las aplica para que a tu mesa lleguen los alimentos más ricos. 





# ¡Hasta la próxima cosecha!



## Producción general

Productora de contenidos cuyo fin es difundir temas educativos y culturales en forma didáctica, atractiva y responsable.

[www.grupointercole.c](http://www.grupointercole.c)

**ic**  
**Grupo interCole**  
Productora de contenidos