

# LA AGRICULTURA

DE

# IOWA HOY

¡Explorando la conexión  
entre la Agricultura y Usted!

**ialf** Iowa Agriculture Literacy Foundation

ISSUE 6 / EDICIÓN 6

## Plantas y animales...

Suministro de alimentos, fibra y energía

Mira alrededor de tu salón de clases. ¿Ves algo hecho de plantas o animales? ¡Casi todo! Los estantes de libros, lápices y papel provienen de árboles cultivados para madera y pulpa. Los pantalones y las camisetas que llevas también fueron plantas. Están hechos de plantas de algodón. ¿Puedes enumerar a otros?

La madera, el papel y el algodón son bastante obvios. Si echas un vistazo más profundo, encontrarás muchas más cosas hechas de plantas y animales. La grasa de los animales se usa en crayones, jabón y pintura. El almidón de maíz hace que el pegamento y la pintura sean espesos. Los zapatos de cuero, cinturones y pelotas de fútbol están hechos de piel de ganado. Es probable que la alfombra que cubre el piso también contenga maíz o soja. Los **subproductos** son los que quedan de la fabricación del producto principal, como la carne o el aceite. En lugar de tirar estas cosas, los científicos e ingenieros crearon nuevos usos para ellos.

### Recursos RENOVABLES Y NO RENOVABLES

Todo está hecho de algo. Los alimentos, la ropa, los materiales de construcción y las fuentes de energía están hechos de recursos naturales. Se clasifican en dos grupos: renovables y no renovables. Los **recursos renovables** se reponen en un corto período de tiempo. Algunos ejemplos son las plantas, el viento y la energía solar. Los **recursos no renovables** no se reponen fácilmente por la tierra. El petróleo y los minerales son recursos no renovables. Pueden tomar miles de años para reponerse.

#### PIENSA & DEBATE:

¿Qué tipo de cosas se pueden cultivar o hacer en unos pocos años? ¿Qué tipo de cosas tardan muchos años en hacerse? ¿Cuál es la diferencia?





## Administración de carne de res

La mayoría del ganado vive afuera. El ganado puede comer mucha hierba. Debido a esto, muchos granjeros dejan que su ganado viva en **pastizales**, o en grandes áreas de hierba. El ganado come la hierba y puede obtener alimento adicional hecho de maíz y soja. También se agregan vitaminas y minerales para completar una dieta saludable.

En la década de 1930, muchos pastos fueron **sobrepastoreados**. Los animales comieron demasiado pasto y no le dieron suficiente tiempo para volver a crecer. Esto causó **erosión** y otros problemas. Desde entonces, los agricultores han aprendido formas de mantener sus tierras saludables y productivas en los años venideros.

A veces, los granjeros **rotan** su ganado. Sus grandes pasturas podrían dividirse en áreas más pequeñas llamadas **potreros**. Estos potreros le dan al ganado suficiente hierba para comer por un corto período de tiempo. Luego, pueden pasar a la hierba fresca regularmente. Este sistema ayuda a que el pasto crezca mejor. El pasto saludable mantiene el suelo en su lugar y evita que las malezas se apoderen.

## ¿Qué necesitan los cerdos?

Los cerdos, como todos los animales, necesitan algunas cosas básicas para **mantenerse saludables**. ¡Una de las cosas que todos los animales necesitan es una dieta sana y equilibrada! Los cerdos reciben su comida mezclada en una **ración de alimento**. La alimentación de un cerdo puede contener maíz, soja, vitaminas y minerales. Los cerdos también beben mucha agua.

Muchos criadores de cerdos crían a sus animales en graneros. ¡Los graneros ayudan a mantener a los cerdos a salvo de **depredadores**, enfermedades y condiciones climáticas extremas como tormentas de nieve!

Al igual que otros animales, los cerdos pueden enfermarse. Los agricultores trabajan en estrecha colaboración con los médicos de animales, llamados **veterinarios**, para ayudar a los animales enfermos. A veces, los animales enfermos necesitan medicamentos o **antibióticos** para mejorar. Los granjeros y los veterinarios también pueden **vacunar** a los cerdos para que no contraigan ciertas enfermedades.



## Comida para plantas

Las plantas también necesitan **comida**. Los alimentos que las plantas necesitan se llaman **nutrientes**. Los principales nutrientes que necesitan son nitrógeno, fósforo y potasio. Estos se llaman **macronutrientes**.

Las plantas necesitan estos nutrientes para crecer. Usan sus raíces para extraer nutrientes del suelo. Con el tiempo, el suelo comienza a quedarse sin nutrientes. Los agricultores ponen **fertilizante** en sus campos para agregar nutrientes al suelo.



Las plantas también necesitan otras cosas, como sol y agua. ¡Con nutrientes, sol y agua, una planta puede crecer mejor!

# Fibra de granjas

## Lana

La lana viene de las ovejas. ¿Pero cómo conseguimos la lana? ¿Cómo se cultiva? ¿Por qué a la gente le gusta usarla?

La lana es el pelaje esponjoso que crece en las ovejas. ¡La lana nunca deja de crecer! ¡Eso significa que, si las ovejas nunca fueran **esquiladas** o les cortaran la lana, se verían como bolas de lana gigantes con patas!

Aunque esto parezca divertido, puede ser peligroso para las ovejas. Si su lana o **vellón** se alarga demasiado, puede llenarse de tierra o rocas que pueden hacerla muy pesada.

Algunos insectos también pueden vivir en el vellón e irritar o lastimar a las ovejas. La esquila de ovejas les da a las personas una fibra de alta calidad con la que pueden hacer ropa y otros materiales. ¡También le da a las ovejas un bonito corte de pelo que las ayuda a mantenerse felices y saludables!



## Algodón

¿Estás usando algodón hoy? Si usa *jeans* azules o una camiseta, ¡es probable que estés usando algodón!

El algodón crece en una planta, en pequeñas estructuras llamadas **cápsulas**. El algodón necesita veranos largos, clima cálido, mucho sol y poca lluvia para crecer. En los Estados Unidos, esto significa que el algodón se cultiva principalmente en los estados del sur. Texas produce más algodón que cualquier otro estado. Los agricultores en áreas más secas pueden necesitar **regar** su algodón para asegurarse de que crezca bien.

Un acre de tierra, que es aproximadamente del tamaño de un campo de fútbol, ¡puede producir alrededor de 700 libras de algodón! ¡Eso puede hacer más de 1,774 camisetas!



## Maíz, soja y más

¿Sabías que el maíz también puede producir fibra? ¡Es verdad! ¡Hay hilo de maíz e incluso alfombra de fibra de maíz! La fibra de maíz es muy blanda y puede descomponerse más fácilmente en un vertedero en comparación con otros materiales **sintéticos** o artificiales.

¡La soja también puede hacer cosas geniales! Piensa en la amortiguación de espuma en los asientos del auto de tus padres. ¡Existe la posibilidad de que esté hecho de soja! Otras plantas, como el bambú, pueden hacer productos comparables al plástico. ¡Son más sostenibles que el plástico también!



# ¿Dónde en el mundo?



Pavo

Manzana

Calabacín

Bayas

NORTEAMÉRICA

Muy pocas de las plantas y animales que criamos en los Estados Unidos comenzaron aquí. Este mapa muestra en qué parte del mundo se cree que las plantas y animales fueron originalmente plantadas o **domesticados** por las personas. El lugar donde se cosechó por primera vez, determinó qué tipo de alimento consumía la gente. Por ejemplo, en Europa, la gente comía mucho pan. El trigo se cultivó por primera vez en un área conocida como la **Creciente Fértil** que se encontraba relativamente cerca de Europa. Pero en China, la mayoría de la gente comía arroz en vez de trigo.

El ganado también jugó un papel importante en la historia de la humanidad. Las civilizaciones que tenían ganado y caballos para tirar de los arados podían cultivar más comida. Si cultivaban más comida, su **civilización** se podía desarrollar más rápido. Las ciudades se desarrollaron cerca de donde se cultivaba la comida. Las ciudades también se desarrollaron cerca de donde se distribuía la comida. Esto fue cerca de los océanos, de los ríos, de las rutas comerciales y de los cruces de caminos.

Hoy en día, encontramos comida en supermercados alrededor del mundo. Pero durante gran parte de la historia de la humanidad, la gente sólo podía comer lo que pudieran cultivar cerca de su casa. Por eso los cultivos y el ganado que se criaban tuvieron una influencia tan grande en la **cultura**. Ahora, camiones, aviones, trenes y barcos nos permiten enviar cultivos y ganado a todo el mundo.

CENTROAMÉRICA & MÉXICO

SUDAMÉRICA



Maíz

Frijoles

Chiles y pimientos

Granos de cacao

**Cavando más profundo**  
Las plantas y animales suelen adaptarse a un ambiente en particular. Mira los tipos de plantas y animales en una región. ¿Puedes decir algo sobre esa parte de la Tierra? ¿Hace calor o frío? ¿Hay montañas? ¿Selva? ¿Pastizales?



Patata

Llama

Piñas

Tomates

### PIENSA & DEBATE:

Iowa cultiva mucho maíz y soja. Iowa también cría muchos cerdos, pollos y ganado. ¿De qué parte del mundo vienen originalmente estos cultivos y ganado? ¿En qué se parecen y en qué se diferencian esos lugares y Iowa?



EUROPA

ASIA  
CENTRAL

ASIA  
ORIENTAL &  
SUDORIENTAL

ÁFRICA



### RINCÓN DE LA CARRERA:

Trabajando para DuPont Pioneer, la Dra. Jessie Alt ayuda a desarrollar nuevos tipos de soja. Ella ha ayudado a crear soja que contiene aceites más saludables. Estos aceites pueden hacer más sana la comida que cocinamos. Alt creció en una granja y aprendió el amor a la ciencia de su madre. Ella dice que toma siete años producir una nueva variedad de soja para vender a los agricultores. Ella alienta a los estudiantes a que sigan siendo curiosos.





PIENSA & DEBATE:  
¿Cuáles son algunos ejemplos de biotecnología?

# De la mostaza al brócoli

A veces, cuando cruzamos plantas y animales, la descendencia resultante es mejor que los padres. Esto se llama **vigor híbrido**. En la década de 1950, los científicos investigaron dos tipos de trigo. El primero tenía una cabeza con muchas semillas que podía hacer mucha harina de pan. Pero el tallo era tan alto que el trigo se caía y no se podía cosechar. El segundo era una variedad corta. Era resistente pero no producía muchas semillas.

Cuando los científicos polinizaron de forma cruzada los dos tipos de trigo, el resultado fue un tallo corto con muchas semillas. Los agricultores y científicos también pueden escoger los rasgos deseados. Hace cientos de años, los agricultores empezaron a cultivar plantas de mostaza. Se dieron cuenta de que algunas plantas de mostaza tenían hojas grandes que se mantenían bien rizadas. Guardaron esas semillas y cultivaron más de ellas. Repitieron este proceso muchas veces. Después de muchos ciclos de crecimiento, esas plantas se convirtieron en lo que hoy conocemos como col. A este proceso se le conoce como **cría selectiva**. Los agricultores tomaron la misma planta de mostaza y desarrollaron brócoli, coles de Bruselas, colinabo, col rizada y coliflor.

Los agricultores han estado mejorando plantas durante miles de años. El maíz que cultivamos hoy en día en Iowa puede ser rastreado hasta hace miles de años en México. La hierba llamada **teosinte** tiene de 8 a 16 semillas en su cabeza. Los agricultores vieron su potencial. Seleccionaron las plantas que tenían la mayor cantidad de semillas para guardarlas y replantarlas. El maíz de hoy en día tiene alrededor de 800 semillas por mazorca.

Las plantas no son lo único que los agricultores han mejorado. Los científicos creen que el ganado moderno viene de los **uros** salvajes que rondaban Europa. Los agricultores los domesticaron. Escogieron a los mejores productores de carne y éstos se convirtieron en lo que hoy son las razas Angus y Hereford. Seleccionaron a los mejores productores de leche y éstos se convirtieron en lo que hoy en día es Holstein.



Flor de mostaza



Brócoli



## ¿Qué es biotecnología?

El cruce y la cría selectiva sentaron las bases de la **biotecnología**. Bio significa vida o vivir. Así que, biotecnología es la tecnología aplicada a los seres vivos. Karl Ereky es conocido como el padre de la biotecnología y dice que es “usar seres vivos para hacer otras cosas”.

Tenemos que entender cómo funcionan los seres vivos. Los rasgos se pasan de una generación a otra. Al modificar o cambiar estos rasgos, los científicos pueden mejorar a las plantas y animales.

La biotecnología puede hacer plantas más sanas y resistentes a enfermedades o insectos. La biotecnología puede ayudar a desarrollar medicamentos. La biotecnología puede hacer que los alimentos sepan mejor o duren más. La biotecnología puede ayudar a los agricultores a cultivar más alimentos para alimentar a una población mundial en crecimiento.

# Energía

La energía nos rodea. Proporciona el poder que necesitamos para hacer lo que queremos hacer. La energía alimenta la computadora y los teléfonos. Usamos energía para cocinar. La energía proporciona luz y calor para nuestros hogares. La energía alimenta el automóvil y los autobuses escolares para llevarnos a dónde queremos ir. Hay muchas fuentes de energía. La energía está hecha de recursos naturales como el carbón, el petróleo, el agua, las plantas y el sol. La energía puede ser renovable o no renovable. Las fuentes de energía no renovables incluyen carbón y petróleo. Tardan miles de años en formarse.

Las fuentes de energía renovables incluyen viento, agua, luz solar y plantas. El **biocombustible** es una energía renovable hecha de plantas. El **etanol** es un tipo de biocombustible que se puede hacer de plantas como el maíz. Se puede usar en autos y camiones con motores de gasolina. El **biodiesel** es un tipo de combustible hecho de semillas como la soja. Se puede utilizar en autobuses y semirremolques.

Las fuentes de energía renovable están a nuestro alrededor. Sin embargo, cuáles y cuántas hay varía de un lugar a otro. Algunos lugares tienen demasiado viento o no hay suficiente viento para las turbinas eólicas. La energía **hidroeléctrica** se produce cerca de grandes ríos, lagos y océanos. Algunos lugares son adecuados para cultivar y producir biocombustibles. Otros no. Todos los estados en los Estados Unidos producen y utilizan energía renovable. Pero lo que producen depende de los recursos que tienen.

Los agricultores de Iowa cosechan más maíz que los agricultores de cualquier otro estado. Iowa es también el principal estado productor de etanol. Casi todas las estaciones de servicio en Iowa venden etanol. Tiene sentido, ¿no? Es inteligente usar lo que tienes.

courtesy of the Iowa Corn Growers Association



## Cavando más profundo

El etanol también se puede hacer de la caña de azúcar y de la remolacha azucarera. ¿En qué lugares crecen estos cultivos? ¿Se hace etanol allí?



# Mira tu bandeja de almuerzo escolar

¿Sabías que todos los alimentos que comes fueron cultivados o criados en una granja? ¡Es verdad!

La **leche** que bebes proviene de vacas lecheras. Estas vacas caminan hasta las máquinas de ordeño entre 2 y 3 veces al día. ¡Mientras se ordeñan, pueden comer bocadillos y socializar con las otras vacas! ¡No lo olvides, el chocolate se agrega más tarde, después de ordeñar la vaca!

## RINCÓN DE LA CARRERA:

**Ellen Walsh-Rosmann** es propietaria de FarmTable Procurement and Delivery. La idea de su negocio viene de un desafío que enfrentó como agricultora. Ella quería vender vegetales a escuelas y negocios. Pero encontrar nuevos clientes y llevarles los pedidos requería mucho tiempo. Necesitaba pasar su tiempo trabajando en la granja. No había ninguna compañía que le ayudara a vender sus productos. Así que comenzó la suya. Ahora Ellen trabaja con más de 40 agricultores. Ella encuentra escuelas y restaurantes que quieren productos alimenticios y se los entrega. Quizá también puedas convertir un problema en un negocio.



Los agricultores usan máquinas para ayudar a cultivar y cosechar los **vegetales** que comes. ¿Sabías que hay tractores especiales que le ayudan a los agricultores a cultivar papas? ¿Y que hay cosechadoras combinadas solo para guisantes?

La **fruta** crece en muchos tipos de plantas diferentes. Manzanas, plátanos, duraznos y naranjas crecen en árboles. Las frutas como los arándanos y las frambuesas crecen en arbustos. Otros crecen en pequeñas plantas, como fresas, o en vides, como las uvas!

¡El pan de tu sándwich también viene de la agricultura! El **trigo** es importante para hacer pan. El trigo es un grano. ¡Se puede moler en harina para hacer panes, panecillos e incluso pasteles!

La **carne** de tu sándwich proviene del ganado. Los pollos criados para carne viven en grandes graneros abiertos. Son libres de correr, comer y beber como quieran. Los cerdos también se crían en el interior para mantenerlos seguros, saludables y cálidos. La mayoría del ganado vive afuera y come una mezcla de maíz, soja y hierbas.

## RINCÓN DE LA CARRERA:

**Abigail Wehrbein** es Supervisora Asociada de Operaciones en Cargill Beef. Abigail supervisa el manejo seguro de alimentos, la calidad de los productos cárnicos y la seguridad de los empleados. Su planta trae ganado de todo el Medio Oeste y lo convierte en deliciosas hamburguesas y filetes que se envían a todo el mundo. ¡Quizás comiste carne de res de la planta de Abigail! ¿Te gustaría un trabajo que garantice que la comida de las personas sea segura y sabrosa?



Iowa Agriculture Today es una publicación de la Iowa Agriculture Literacy Foundation. Un agradecimiento especial a Tyson Foods por hacer esta edición posible.

Para obtener más información o acceder a una versión electrónica de esta publicación, visítenos en [www.iowaagliteracy.org](http://www.iowaagliteracy.org). O contáctenos en Iowa Agriculture Literacy Foundation, 5400 University Ave., West Des Moines, 50266.

