



Tecnología

TECNOLOGÍA EN LA AGRICULTURA — El uso de conocimiento y herramientas científicos para mejorar la eficiencia, la sostenibilidad y la productividad de la agricultura.



En la década de 1940, una granja estadounidense alimentaba a 19 personas. Hoy en día, una granja estadounidense puede alimentar a 169 personas en los Estados Unidos y en el extranjero.



Si los agricultores de hoy en día continuarán utilizando los métodos de la década de 1960, requerirían 2.500 millones de acres más de tierra de los que utilizan con los métodos desarrollados en la actualidad. ¡Esto supone más tierra de la que hay disponible hoy en día para la agricultura en los Estados Unidos!



En la década de 1850, se requerían 83 horas de trabajo y poco menos de 3 acres para cultivar 100 bushels de maíz. Con la agricultura moderna, se requieren 2 horas de trabajo y menos de 1 acre de tierra para cultivar 100 bushels de maíz.



Se predice que el 80% de los drones comerciales producidos se utilizarán en la agricultura en el futuro.

¿SABÍAS?

¿CÓMO SE UTILIZA?

PLANTAS

- **La agricultura vertical** cultiva plantas sin tierra ni luz solar natural, lo que permite a los agricultores producir cosechas durante todo el año en un entorno controlado.
- **Tecnología apícola** utiliza abejas criadas comercialmente para proporcionar tratamientos a los cultivos y controlar plagas y enfermedades, mediante la dispersión de agentes de biocontrol en polvo durante la polinización.
- **Los sistemas de autoguiado y GPS** permiten que la maquinaria agrícola opere de manera más eficiente, reduciendo que se pase por alto ciertas áreas y las superposiciones.
- **Los espantapájaros láser** utilizan el poder de la luz para ahuyentar a las aves de los cultivos de los agricultores.
- **Las tecnologías de teledetección remoto** utilizan múltiples tipos de imágenes para identificar tipos forestales, monitorear incendios y detectar puntos calientes, así como para monitorear cambios en el crecimiento y la degradación.
- **La ingeniería genética** permite realizar mejoras en las variedades de cultivos. La manzana Ártico es un ejemplo de una variedad que utiliza esta tecnología para eliminar la enzima que hace que las manzanas cortadas se pongan marrones.



ANIMALES

- **Las salas de ordeño rotativas** permiten a los productores lecheros recolectar leche utilizando esta eficiente tecnología, que gira lentamente mientras las vacas son ordeñadas con ordeñadoras automáticas.
- **Las lecherías robotizadas** permiten a los ganaderos aprovechar el potencial genético de sus vacas mediante el uso de tecnologías robóticas —tales como cepillos automáticos, pulverizadores y láseres— para limpiar y medir la posición de los pezones durante el ordeño.
- **Las etiquetas de identificación electrónica (etiquetas EID)** son pequeñas etiquetas auriculares utilizadas en el ganado que permiten a los ganaderos monitorear el desempeño y el historial sanitario del animal.
- **Las cámaras sumergibles bajo agua** se utilizan en las piscifactorías para medir la población, el crecimiento y los cambios ambientales, así como para proporcionar a los piscicultores un diagnóstico temprano y ahorros en la producción.
- **Los robots autónomos** se utilizan en las casas avícolas para realizar tratamientos de desinfección de la cama, monitorear la salud de las aves y analizar datos para los avicultores.
- **La transferencia de embriones y la inseminación artificial** permiten a los ganaderos producir descendencia con características genéticas preferentes, sin requerir la cría natural.



AMBOS

- **Los drones** se utilizan para el mapeo de cultivos, el monitoreo del ganado, el levantamiento topográfico, y la fumigación de cultivos.
- **Las impresoras 3D** se utilizan para imprimir piezas de maquinaria, productos alimenticios consumibles e incluso prótesis para animales.



LÍNEA DE TIEMPO HISTÓRICO

- 1701 ● Se inventa la sembradora
- 1793 ● Se inventa la desmotadora de algodón
- 1831 ● Se inventa la segadora mecánica
- 1837 ● John Deere fabricó arados
- 1869 ● Se completa el Ferrocarril Transcontinental
- 1879 ● Primera máquina de ordeño manual patentada
- 1960s ● La Revolución Verde
- 1974 ● Roundup fue introducido
- 1975 ● Se lanzó la primera cosechadora rotativa
- 1990s ● Productos transgénicos aprobados para el consumo
- 1993 ● El internet estuvo disponible
- 1994 ● La tecnología satelital pasó a estar disponible para el público.
- 2010s ● Crecimiento en el mejoramiento vegetal y la edición genómica
- 2012 ● Se inventó el primer tractor autónomo
- 2020s ● Crecimiento de la inteligencia artificial y la robótica