El futuro es de todos
DNP Departamento Nacional de Planeación
SGR Sistema General de Regalías
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

EL AGROTECH

| BOLETÍN No. 31 | FEBRERO 2020 |

Sistema Experto de Información y Comunicación

EL AGROTECH

Un enfoque de innovación tecnológica

¿Cuál es la diferencia entre Agrotech y agricultura de precisión?

Fuente: Digital agro

El Agrotech o la agro tecnología, es la nueva evolución que está teniendo el sector agropecuario, para su comprensión es esencial, aclarar la diferencia entre la agricultura de precisión y Agrotech, la primera, se encarga de incorporar las tecnologías para mejorar los procesos productivos, mediante la observación y medición de variables técnicas, inmersas en el sistema de producción, por su parte el Agrotech, además de aplicar e integrar las nuevas tecnologías para el mejoramiento del proceso productivo (agricultura de precisión), busca mejorar los procesos desde el punto de vista de la gestión y del rendimiento en todas las áreas, por lo que apoya otras componentes de la empresa ganadera, como son la comercialización, la administración, logística, entre otros. (Yoigo, 2021).

La digitalización de la agricultura es posible, y este, es el enfoque que tiene el Agrotech, que a través del uso de las nuevas tecnologías, se ayude a mejorar de manera global, el trabajo que vienen desarrollando las empresas agropecuarias en su día a día, incluyendo todos los demás eslabones de las agrocadenas, mediante el desarrollo de una agroindustria eficiente y sostenible, que conlleve a un aumento en la productividad, rentabilidad y sostenibilidad del negocio (Agro 4.0, 2020).

¿Cuáles son las nuevas tecnologías que ofrece el agrotech?

Fuente: Digital agro

El Agrotech busca transformar el sector agropecuario por medio de las tecnologías emergentes, cada vez las tecnologías son más asequibles y de mayor impacto para la industria del agro, y se hace importante abrir las puertas de la producción ganadera a esta alternativa y oportunidad que ofrecen las agro tecnologías, para dar solución a las problemáticas que se presentan en el día a día del campo. (Agro 4.0, 2021).

La oferta de servicios que presenta el Agrotech es tan variada como la cantidad de necesidades que se tienen a la hora de producir, transformar y comercializar un producto. Para la ganadería en Colombia, actualmente se hace uso de sensores y tecnologías de la información que buscan monitorear y evaluar la contribución de cada animal, estos datos recopilados pueden visualizarse posteriormente en dispositivos como Smartphone, Tablet o computador. En Colombia se ha tenido un importante avance en el sistema de información geográfica desarrollado por la UPRA, que busca orientar el uso eficiente del suelo. (contexto ganadero, 2020).

El uso de la tecnología en el sector agropecuario, ha sido el principal factor en el incremento de la productividad, por eso se vuelve relevante conocer esta nueva ola de innovación tecnológica, que ha recibido el nombre de Agrotech. (BID, 2017).

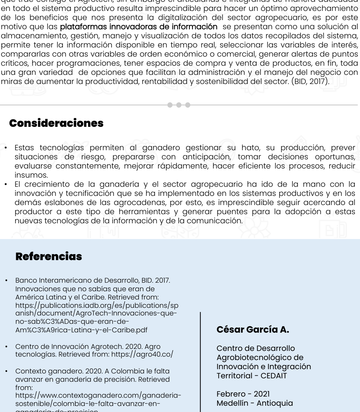
Tecnologías emergentes aplicadas en el agro

Fuente: Digital agro

La revolución tecnológica que ha generado el Agrotech, es el resultado de la convergencia entre varias ramas del conocimiento, entre ellas se encuentran las tecnologías de la información, la biotecnología y las ciencias de la vida, lo que ha permitido que se diversifiquen las áreas de trabajo en donde se pueden aplicar y desencadenar la productividad del sector agropecuario; algunas de las áreas en donde se han venido teniendo mayores avances con la ayuda de las tecnologías emergentes, han sido la mecanización y automatización de labores, la genética y protección de cultivos y animales, los software de gestión y servicios de información para la toma de decisiones, las plataformas innovadoras y las tecnologías en la cadena logística y de distribución de alimentos (BID, 2017).

Un factor clave en el enfoque de estas nuevas tecnologías, ha sido la generación, captura y procesamiento de un volumen creciente de datos desde la finca hasta el consumidor, para que, a partir de esta información, se permitan desarrollar procesos más eficientes, con menores pérdidas a lo largo de la cadena de valor y un óptimo uso de los recursos, mejorando así la sostenibilidad de los sistemas productivos actuales (BID, 2017).

En este aspecto el **big data**, que es un tipo de tecnología de análisis de datos, busca proporcionar información detallada y en tiempo real de las actividades operativas y financieras del negocio, la información recopilada puede ser utilizada para calcular rendimientos del pasto, demanda de fertilizantes, cantidad de riego a utilizar, cuándo es el mejor momento para sembrar, que ganancias puedo esperar, como afecta el comportamiento de los precios de los insumos, permitiéndole al ganadero tomar decisiones oportunas que puedan ahorrar pérdidas en su negocio. Otra función que tiene este tipo de herramientas, es que al ingresar información de cultivos pasados y presentes en un sistema de información, la big data junto a otras tecnologías de monitoreo puede ayudar a rastrear y predecir eventos que pueden ocurrir, como los periodos críticos de plagas, variabilidad climática, y no solamente a nivel de la producción primaria, las técnicas de modelado predictivo pueden ayudar también a conocer las demandas y tendencias de los consumidores (agro 4.0, 2020).



Fuente: medium

Otra de las tecnologías innovadoras y que cada vez toma mayor fuerza en el sector agropecuario, es el **internet de las cosas,** este término se refiere a la capacidad que tienen los dispositivos de obtener información sobre cualquier fenómeno físico y enviar dichos datos a otros lugares de manera instantánea para su almacenamiento y posterior análisis; un claro ejemplo de esto son los sensores de suelo, estaciones meteorológicas, cámaras, entre otros, estos dispositivos pueden enviar la información recogida a otros sistemas de información para su almacenamiento y análisis, lo que genera un valor agregado para tomar decisiones acertadas y rápidas, el sector agropecuario usa el internet de las cosas como una fuente de información en los procesos de producción, para lograr una mayor eficiencia operativa y reducir los costos (Agro4.0, 2020).

Fuente: Fontagro

Además de las herramientas tecnológicas mencionadas, hay otra gran cantidad de avances que trae consigo el Agrotech, sin embargo el articularlas e integrarlas de manera adecuada en todo el sistema productivo resulta imprescindible para hacer un óptimo aprovechamiento de los beneficios que nos presenta la digitalización del sector agropecuario, es por este motivo que las **plataformas innovadoras de información** se presentan como una solución al almacenamiento, gestión, manejo y visualización de todos los datos recopilados del sistema, permite tener la información disponible en tiempo real, seleccionar las variables de interés, compararlas con otras variables de orden económico o comercial, generar alertas de puntos críticos, hacer programaciones, tener espacios de compra y venta de productos, en fin, toda una gran variedad de opciones que facilitan la administración y el manejo del negocio con miras de aumentar la productividad, rentabilidad y sostenibilidad del sector. (BID, 2017).

Consideraciones

- Estas tecnologías permiten al ganadero gestionar su hato, su producción, prever situaciones de riesgo, prepararse con anticipación, tomar decisiones oportunas, evaluarse constantemente, mejorar rápidamente, hacer eficiente los procesos, reducir insumos.
- El crecimiento de la ganadería y el sector agropecuario ha ido de la mano con la innovación y tecnificación que se ha implementado en los sistemas productivos y en los demás eslabones de las agrocadenas, por esto, es imprescindible seguir acercando al productor a este tipo de herramientas y generar puentes para la adopción a estas nuevas tecnologías de la información y de la comunicación.

Referencias

- Banco Interamericano de Desarrollo, BID. 2017. Innovaciones que no sabías que eran de América Latina y el Caribe. Retrieved from: https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/document/AgroTech-Innovaciones-que-no-sab%C3%A1Das-que-eran-de-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe.pdf
- Centro de Innovación Agrotech. 2020. Agro tecnologías. Retrieved from: https://agro40.co/
- Contexto ganadero. 2020. A Colombia le falta avanzar en ganadería de precisión. Retrieved from: https://www.contextoganadero.com/ganaderia-sostenible/colombia-le-falta-avanzar-en-ganaderia-de-precision
- Yoigo. 2019. Agrotech, la evolución del sector de producción de los alimentos. Retrieved from: https://blogempresas.yoigo.com/ideas-y-exito/casos-exito/agrotech-evolucion-sector-produccion-alimentos_69294578.html

César García A.

Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial - CEDAIT

Febrero - 2021
Medellín - Antioquia

Conozca más sobre nosotros
www.udea.edu.co/cedait

CEDAIT Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico de Innovación e Integración Territorial
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
UNIDOS