

# CEDAIT

Centro de Desarrollo Agrobiotecnológico  
de Innovación e Integración Territorial

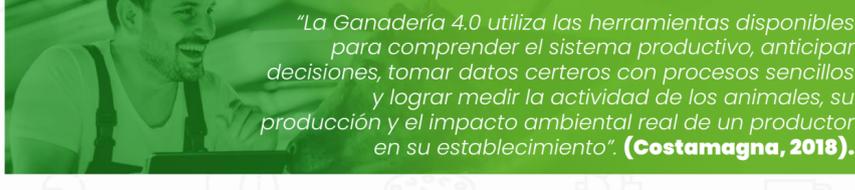
## Ganadería 4.0: La revolución tecnológica en la ganadería

BOLETÍN No. XX | 2 DE AGOSTO DE 2021 |

Sistema Experto de Información y Comunicación



Las tecnologías emergentes, como la Inteligencia Artificial, llegaron para facilitar el trabajo, simplificando procesos y reduciendo tiempos. Es por esto que, el campo, un sector del cual depende toda la humanidad, no podía ser el de menos para aprovechar esta revolución tecnológica encaminada a producir con eficiencia, eficacia y efectividad.



*"La Ganadería 4.0 utiliza las herramientas disponibles para comprender el sistema productivo, anticipar decisiones, tomar datos certeros con procesos sencillos y lograr medir la actividad de los animales, su producción y el impacto ambiental real de un productor en su establecimiento". (Costamagna, 2018).*

La ganadería, por años, ha sido un sector que ha aportado a mantener el territorio rural vivo, permitiendo el desarrollo de las zonas rurales y contribuyendo económica y socialmente al bienestar de su población. Un sector que hoy está intentando incorporar tecnologías para aumentar su productividad con sustentabilidad. Tecnologías que están asociadas a la informatización, la robotización y a la automatización de procesos. (Esnaola, 2018).

Según el agrónomo argentino Aníbal Pordomingo (2018), los países que están compitiendo en el mercado internacional usan tecnologías, y muchas de las exigencias en los protocolos de compra van a demandar información del proceso de producción. Así que, la única manera de darla a conocer con homogeneidad y cierta sistematicidad es mediante tecnologías de automatización: Ganadería 4.0.

La Ganadería 4.0 o Ganadería Inteligente con la implementación de drones, robots, sensores y chips, aportará a una mayor eficiencia, al ahorro en el tiempo para realizar procesos, al impacto ambiental, a una mejor calidad en la producción y lo más importante, a un mejor trato con los bovinos.

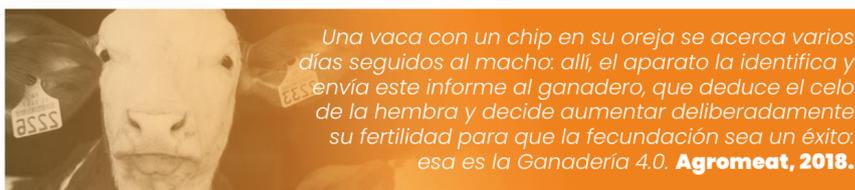


### La era de las vacas conectadas

La revolución tecnológica en la ganadería está llamada a mejorar la forma en el como se viene produciendo, es decir, una invitación a producir sosteniblemente. Para conocer en una dimensión real lo que puede aportar la tecnología en el campo, Pordomingo (2018) se refirió a un caso de automatización en la ganadería. "Hay sistemas automáticos de detección de animales que están en grupos, pero al acercarse a un comedero, este puede decidir a qué animal darle un tipo de suplemento. El animal está chipeado y con eso se identifica al llegar al comedero" (Esnaola, 2018).

Con la implementación de chips, los productores al saber cuánto come un animal pueden obtener indicadores de eficiencia en la producción. Además, mediante el pastoreo inteligente con sensores incorporados en collares, les permitirá saber dónde están los animales, y al tener esta información, a través del aparato enviarles señales que se vinculan a estímulos que los guíen a zonas o potreros que son de difícil acceso para los ganaderos, permitiéndoles la reducción en costo horas hombres (Esnaola, 2018).

Así, mediante la monitorización no solo de parámetros geográficos, sino también, físicos y biológicos, se obtendrán datos de precisión y en tiempo real que permitan conocer el bienestar del animal, detectar problemas de alimentación o salud, y así, reaccionar a tiempo para garantizar la trazabilidad, la sanidad o el bienestar animal, con efectos en la rentabilidad y la sostenibilidad de las actividades agrícolas (Vacas conectadas. La ganadería 4.0 llega a granjas españolas, 2019).



*Una vaca con un chip en su oreja se acerca varios días seguidos al macho: allí, el aparato la identifica y envía este informe al ganadero, que deduce el celo de la hembra y decide aumentar deliberadamente su fertilidad para que la fecundación sea un éxito: esa es la Ganadería 4.0. Agromeat, 2018.*

Y son muchos los casos en los que la tecnología 4.0 contribuirá a un mejor desarrollo tecnológico en el sistema de producción ganadero. Por ejemplo, posibilitaría la reducción del uso de antibióticos en la lucha contra las famosas resistencias antimicrobianas, pues tradicionalmente al ganado se le suministraba antibióticos por precaución sin importar si era uno o todos los animales los que presentaban enfermedades. Ahora, la tecnología permitirá a través del análisis de imágenes térmicas identificar cuál de los animales requiere el medicamento y sólo suministrarse a este (La ganadería 4.0 en España, 2018).



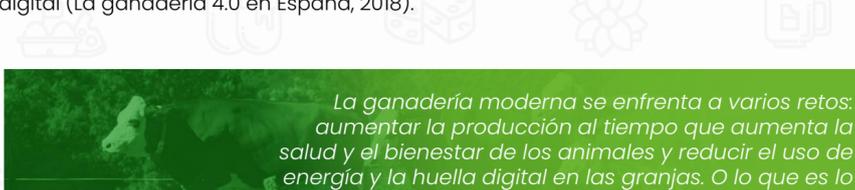
### La revolución tecnológica en la ganadería

Aunque la revolución tecnológica primero llegó a la agricultura, hoy, con la implementación de la Ganadería 4.0, se busca controlar los procesos de producción, tener un manejo general del ambiente productivo y de insumos aspirando a la eficiencia productiva con un menor costo. Una tecnología que además aporta a una mejor calidad de vida (Costamagna, 2018).

La Inteligencia Artificial, es el elemento central de esta transformación; la acumulación creciente de grandes cantidades de datos, el uso de algoritmos para procesarlos y la interconexión masiva de sistemas y dispositivos digitales, exigen abrirle camino a una revolución tecnológica en el campo.

En este camino, la ganadería ha comenzado a dar pasos firmes en la búsqueda de controlar los procesos productivos, diseñando dispositivos que permiten tener información en tiempo real, recolectar datos, procesarlos e interpretarlos automáticamente. La revolución tecnológica en la ganadería es necesaria para asegurar el futuro y desarrollo de las familias que viven de ella, así como el de un sector que busca producir con sustentabilidad (Costamagna, 2018).

La revolución tecnológica es el medio que permitirá garantizar el futuro de la economía rural, por eso, para que esta continúe siendo un sector vivo, competitivo y sostenible económica, social y medioambientalmente debe adaptarse a la nueva era digital (La ganadería 4.0 en España, 2018).



*La ganadería moderna se enfrenta a varios retos: aumentar la producción al tiempo que aumenta la salud y el bienestar de los animales y reducir el uso de energía y la huella digital en las granjas. O lo que es lo mismo, aumentar la eficiencia y la competitividad del sector agroalimentario. Investigate To Innovate, 2019.*

### Consideraciones

- El reto en la Ganadería Inteligente está en que no solo llegue a los grandes productores, sino también, a los pequeños.
- Con la Ganadería 4.0 se podrán generar bases de datos con la caracterización completa de cada animal, desde la fase de cría hasta la calidad de su carne, es decir, se tendrá una trazabilidad precisa para garantizar la calidad.
- La revolución tecnológica en la ganadería, permite monitorizar el animal, determinar variables en el sistema de producción, procesar datos de información para la toma de decisiones, optimizando los recursos de la producción.
- Se considera que los principales objetivos de la Ganadería 4.0 o Ganadería Inteligente son: la monitorización y dosificación de alimentos y agua, así como la monitorización de variables ambientales, la optimización de la eficiencia de la alimentación, determinar cuando el animal alcance el peso final, contar con el histórico de datos para su posterior tratamiento y la medición de parámetros fenotípicos y fisiológicos.

### Referencias

- Esnaola, E. (27 de septiembre de 2018). Ganadería 4.0: la era de las vacas con chips. *Agrify News*. <https://bit.ly/2V6RIH3>
- Costamagna, A. (11 de diciembre de 2018). Ganadería 4.0: La producción de carne con animales enfrenta desafíos. *Ganados y Carnes*. <https://bit.ly/3yjjyumd>
- A Colombia le falta avanzar en ganadería de precisión. (26 de agosto de 2020). *Contexto Ganadero*. <https://bit.ly/2V6rhHP>
- Vacas conectadas. La ganadería 4.0 llega a granjas españolas. (26 de junio de 2019). *Investigate To Innovate*. <https://bit.ly/3AidAll>
- Ganadería 4.0. (2020). *Cumbres del Guadarrama*. <https://bit.ly/3i0Lv8B>
- La ganadería 4.0 en España. (17 de mayo de 2018). *Revista Veterinaria Argentina*. <https://bit.ly/3A3ISyG>

### Albiryán Henao Pineda

Centro de Desarrollo  
Agrobiotecnológico de  
Innovación e Integración  
Territorial CEDAIT

2 de agosto de 2021

Medellín - Antioquia

Conozca más sobre nosotros  
[www.udea.edu.co/cedait](http://www.udea.edu.co/cedait)