

Ganadería de Precisión

Un concepto en construcción al que debemos prestar atención

Ing. Agr. Ricardo Barbat Rodríguez
Plan Agropecuario

Ing. Agr. Ricardo Raúl Zapara
INTA EEA Valle Inferior del Río Negro

En este artículo se presentan algunos aspectos que abarca el concepto de ganadería precisión, su origen, los objetivos que se buscan lograr con su aplicación, avances en la región, y por último algunas tecnologías que se están adaptando o desarrollando con un esquema de “innovación abierta” por parte del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) en Argentina, con participación activa de los productores.

¿Qué es la Ganadería de Precisión (GdP)?

Es probable que el término precisión se asocie de manera natural con la agricultura, pero las nuevas tecnologías en desarrollo para la ganadería están modificando esta situación.

El concepto GdP se nutre de diferentes enfoques y aprovecha el potencial de tecnologías de la información, comunicación, internet de las cosas (IoT) para recolectar datos de calidad en forma continua y acceder a ellos en tiempo real. Contar con información objetiva y sin errores de registro es un insumo necesario para mejorar la toma de decisiones, ser más eficientes en el uso de los recursos, ahorrar tiempo y reducir la mano de obra necesaria para realizar tareas rutinarias. Los beneficios de las tecnologías que hacen a la GdP mejoran la competitividad, contribuyen a optimizar el bienestar animal y contar con productos trazados desde el campo a la mesa del consumidor.

Desarrollo a nivel mundial y regional

En el mundo la GdP cuenta con un largo historial, siendo países como Australia, Estados Unidos, Bélgica e Inglaterra, países pioneros en el desarrollo y adopción de tecnologías.

Diferentes denominaciones se han utilizado para referirse al mismo proceso (Precisión Livestock Farming, Ganadería inteligente o Ganadería 4.0) y, si bien hay algunas diferencias en cuanto a los aspectos que refieren todas las definiciones coinciden en la necesidad de automatizar la toma de datos.

En la región, Argentina a través del INTA ha impulsado en los últimos años el desarrollo, validación y adaptación de algunas tecnologías de GdP a la realidad de su sistema productivo.

De manera ilustrativa, se presentan a continuación 3 tecnologías en las que están trabajando investigadores de INTA Argentina en conjunto con productores y podrían ser útiles para nuestro sistema productivo.

Balanza de pesada al paso

El sistema registra el peso del ganado en forma automática cuando pasa por una manga, que cuenta con una antena lectora de caravanas RFID. Al colocar la balanza en un lugar de paso obligado, por ejemplo, previo a la aguada, se obtienen datos diarios que pueden consultarse en tiempo real si fuera necesario.

Esta tecnología fue desarrollada por la Universidad de Australia y en trabajo conjunto con investigadores de INTA Anguil y productores de la región. Se están realizando las modificaciones necesarias para adaptarla a la realidad del sistema productivo argentino.

El monitoreo continuo del peso de los animales permitiría detectar problemas sanitarios en forma anticipada y actuar antes que se agrave la situación. Otro aspecto a resaltar es que sería posible estimar la fecha de parición de las vacas y del ternero al nacer.

El gráfico 1 muestra la variación del peso de vacas preñadas y sirve para reflejar una de las posibles funciones que puede cumplir la balanza de pesada al paso: conocer la fecha de parición. El descenso de peso brusco es explicado por el nacimiento del ternero.



Foto: INTA Argentina.

Foto 1. Prototipo balanza de pesada al paso.

Monitores de aguadas remotos

Esta tecnología consiste en una serie de sensores ubicados en puntos clave, que permiten verificar de manera remota si el molino está funcionando y las aguadas poseen el nivel de agua adecuado. Los datos generados pueden ser consultados de manera continua a través de una página web y alertas sobre mal funcionamiento se reciben en el celular. De esta manera los productores ahorran el tiempo y dinero que invertirían en desplazarse hasta el establecimiento solo para verificar que los animales tengan agua disponible.

Asociación automática de madre-cría

El dispositivo consiste en una antena que registra la cantidad de veces que pasan en conjunto, o con un lapso de pocos segundos, dos caravanas por un mismo lugar. La tecnología aprovecha el comportamiento natural de los rumiantes, donde las crías se mantienen cercanas a las madres y las siguen en forma continua. El software asociado al dispositivo en desarrollo asigna las crías de manera automática a las madres con un porcentaje de efectividad muy alto.

El impacto de esta tecnología residiría en la posibilidad de seleccionar ganado de sistemas extensivos en función de su genealogía. La funcionalidad de la herramienta se potencia si es combinada con una balanza de pesada al paso, descrita anteriormente.

Gráfico 1. Registro de peso en vacas obtenido mediante la balanza de pesada al paso en un sistema productivo real.

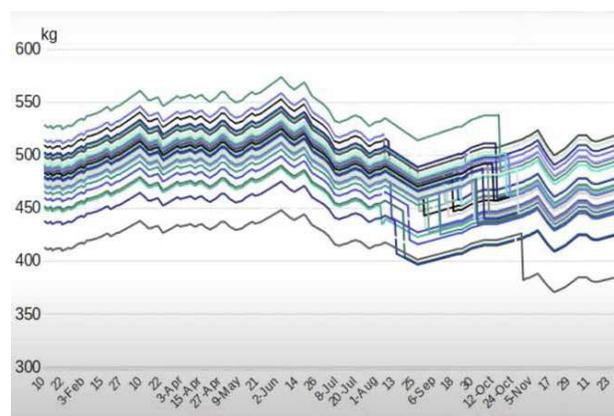


Foto: INTA Argentina.





Fotos: INTA Argentina.

Foto 2. Componentes del sistema de monitoreo de aguas remotas.

Algunas conclusiones

El artículo tuvo como objetivo poner en conocimiento algunos dispositivos que se están desarrollando o adaptando a las condiciones productivas en la región. La mayoría de ellos aún son prototipos y no existen versiones disponibles en el mercado, aunque falta poco tiempo para que esto suceda. La GdP busca soluciones tecnológicas que permiten reducir el tiempo dedicado a tareas rutinarias, obtener datos de cada animal en forma individual (dejar de usar promedios) que permiten tomar mejores decisiones. La incorporación de tecnologías como las presentadas en este artículo optimizarán los procesos productivos en un futuro cercano y es probable marquen un cambio en la forma de producir ganado. ●



Fotos: INTA Argentina.

Foto 3 y 4. Prototipo de ahijador automático utilizado en pruebas a campo.

Materiales consultados

<https://inta.gob.ar/videos/ganaderia-de-precision-innovacion-abierta-ricardo-garro-agroactiva>

<https://inta.gob.ar/documentos/%C2%BFque-es-la-ganaderia-de-precision>