El futuro de la Identificación Electrónica

Leire Romero.
Rumitag, S.L. Esplugues de Llobregat. Barcelona.

Después de las últimas crisis agroalimentarias ha sido necesario buscar un sistema que permita tener la cabaña identificada de manera correcta, única y permanente mediante un sistema que además permita aplicar diferentes medidas individuales de manejo, realizar mejora genética, aumentar el control sobre las enfermedades y facilitar la comercialización.

OVINO

La situación actual del sector ganadero en Europa, después de las crisis agroalimentarias que se han ido sucediendo en los últimos años, que además han provocado un aumento en los controles de los rebaños, crean la necesidad de buscar un sistema común de identificación de los animales que permita tener la cabaña identificada de manera correcta, única y permanente.

Además, este sistema de identificación, debe permitir aplicar diferentes medidas individuales de manejo, realizar mejora genética, aumentar el control sobre las enfermedades y facilitar la comercialización, ya que es indispensable para la evolución del sector ganadero.

Tan grande es el interés suscitado que el 17 de diciembre de 2003 el consejo europeo publicó la regulación nº 21/2004 sobre la identificación y registro de ovinos y caprinos, que introdujo una novedad en las discusiones cotidianas sobre la identificación de animales. Esta regulación será de aplicación a todos los animales reproductores y a las citadas especies nacidos a partir del 9 de julio de 2005, siendo decisión de los Estados Miembros la elección de que uno de los identificadores sea electrónico.

Por primera vez, desde la primera reunión sobre identificación electrónica celebrada en Bruselas en 1988, auspiciada por la Comisión Europea se acepta este método como oficial, diciendo que a partir del 2008 se deberá identificar los ovinos y caprinos mediante dos dispositivos, uno de los cuales deberá ser un identificador electrónico. No obstante, este reglamento deja cierto margen de discrecionalidad a los Estados Miembros, principalmente relacionada con los medios de identificación de los que hablaremos en párrafos posteriores.



Foto 1.
Bolos ruminales.

El Proyecto IDEA

El proyecto IDEA tenía como objetivo recoger información sobre la viabilidad de introducir en la Unión Europea un sistema de identificación electrónica de los animales. Este proyecto duró cuatro años y se utilizaron un millón de animales de seis países (Alemania, España, Francia, Italia, Holanda y Portugal). La identificación electrónica se realizó con tres tipos de marcadores (bolos ruminales, crotales e inyectables). La recolección de toda esta información iba a servir para poder recomendar un sistema de rastreo fiable.

Los resultados del Proyecto IDEA concluyen que el sistema óptimo para la identificación electrónica de animales de producción (rumiantes), es el bolo ruminal, ya que se mantiene en un porcentaje superior al 99,5% de retención (Caja *et al.*, 2002)

Identificación Electrónica en España

En España, en el 2002 se creó el Comité Español de Identificación Electrónica de

los Animales, el objetivo del cual es facilitar la toma de decisiones en este ámbito y relacionar los diferentes agentes implicados en la identificación de los animales. Según la especie de la que estemos hablando, los sistemas de identificación más frecuentes o los señalados legalmente son diferentes. Así, la identificación de los animales de la especie porcina, apunta como métodos oficiales el crotal y el tatuaje según la Directiva 92/102/CEE. A nivel español, las características de estos dispositivos se fijan en el Real Decreto 205/1996. Este sector, aún siendo uno de los más desarrollados en ganadería, y uno de los primeros que investigó las posibilidades de la identificación electrónica, parece estar bastante retrasado en lo que respecta a estos sistemas de identificación.

A día de hoy el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación español, está a punto de aprobar un Real Decreto que tiene como objetivo trasponer el reglamento europeo. España lleva años participando en varios proyectos sobre la identificación electrónica animal y liderando la investigación a nivel mundial desde el año 1992, centrados en particular, en el equipo de la Unidad de Producción Animal de la Universidad Autónoma de Barcelona. Todos estos antecedentes nos dejan intuir que, de los dos identificadores que llegaran a ser obligatorios, el que cuenta con el dispositivo electrónico, se aplicará a partir del 2005 y que podría ser un bolo ruminal **(Foto 1).**

Algunas de las ventajas de este sistema son la elevada permanencia en el animal, fácil aplicación y localización, ausencia de fallos y roturas, grandes dificultades para su alteración y fraude, facilidad de recuperación en matadero, inocuidad y seguridad de uso para el animal y el hombre.

Medios de identificación

Estos identificadores cuentan con tecnología de radiofrecuencia y se deben ajustar a los estándares de la ISO para evitar la duplicidad, garantizando así la unicidad de los códigos.

La marca auricular o crotal y el identificador electrónico llevarán el mismo código, el cual estará formado por la estructura que figura en la norma UNE-ISO 11784.

Este código estará compuesto por: la identificación de España (en el crotal ES y en el identificador 724) seguido de doce caracteres numéricos **(Figura 1).** El hecho de que en el código haya unos dígitos para indicar el país, hace suponer que cada comunidad autónoma contará también con un par de dígitos para indicar su procedencia. En este caso, serían los 10 números restantes los que llevarían la identificación individual del animal. También debería haber un dígito para el contador de duplicados del código en el caso de pérdida o deterioro.

Si observamos la estructura que nos marca la norma ISO y sabiendo que la identificación del animal es de 10, dígitos podemos llegar a la conclusión que cada una de las comunidades autónomas podrá contar con unos 10.000 millones de códigos.

Elementos para la Identificación Electrónica

Bolo ruminal

El bolo ruminal es un cilindro de cerámica con superficie lisa y bordes redondeados para evitar cortes o heridas en el animal. Esta pieza de cerámica será de un tamaño y peso especifico dependiendo de la especie y edad del animal. Dentro de este cilindro encontramos el transpondedor o chip, que quedará sellado en el interior del mismo por un material atóxico (silicona) y resistente a las acciones digestivas de los rumiantes (silicona).

El bolo no podrá contener ningún tipo de elemento magnético o metálico que pueda dar señales equivocadas en el diagnósticos de cuerpos extraños en el retículo.

El bolo ruminal se aplica por vía oral, y queda en el segundo estómago del animal (retículo), donde permanecerá a lo largo de su vida.

Foto 2.
Chip de un bolo.



Foto 3.
Diferentes aplicadores de bolos ruminales.



Aplicadores

El aplicador sirve para introducir el bolo en el animal, está hecho de acero inoxidable y los hay de distintos tamaños dependiendo del animal al que se le vaya a realizar la aplicación. Su uso es muy sencillo y permite ser utilizado con una sola mano.

Transpondedor

El transpondedor o chip es el dispositivo que transmite la información que tiene almacenada cuando es activado. Este está formado por un circuito integrado, un chip de silicio que es donde se guarda el código numérico programado y una antena que es la que permitirá que esta información pase al lector. El dispositivo está recubierto por material no poroso (cristal). **(Foto 2).**

Lectores de mano

Para realizar la lectura se utilizaran los llamados transceptores o lectores de radiofre-

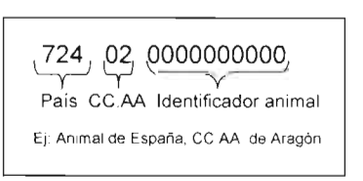

Figura 1.

cuencia. Una de las condiciones que tiene que cumplir el lector es su compatibilidad con la tecnología de los bolos ruminales. Estos lectores recogerán el código que lleva programado el transpondedor a través de una antena, esta antena puede ir integrada al mismo lector o conectada a él.

Con esta tecnología se pueden realizar tanto lecturas estáticas como lecturas dinámicas. En las lecturas estáticas los animales están parados y en las dinámicas se puede realizar la lectura a la vez que los animales van pasando por una manga de manejo.

Foto 4.
Ejemplo de cómo podría llegar a ser el código (bolo + crotales).





Lectores portátiles.

Aplicación de los bolos ruminales

La aplicación de los bolos ruminales es sencilla y fácil, además este proceso lo puede realizar una sola persona, y no causa ningún tipo de molestia o dolor al animal.

Lo primero que se tiene que hacer es inmovilizar al animal e introducir el bolo en la punta del aplicador. Se introduce el aplicador suavemente por la boca hasta llegar a la base de la lengua (nunca se tiene que penetrar con el aplicador hasta el esófago). Una vez en esa posición se apreta el émbolo para soltar el bolo a la vez que se retrocede suavemente **(Foto 3).** Cuando ya se ha liberado el bolo, se le debe mantener la boca cerrada momentáneamente al animal y acto seguido se debe dejar la cabeza libre para facilitar la deglución del bolo de manera natural.

La posición del animal es muy importante para facilitar la deglución, ha de ser siempre horizontal, ya que si se le levanta la cabeza al animal este se verá imposibilitado para tragar de forma normal.

Una vez se suelta el bolo este llegará al estómago del animal. Este se moverá por el mismo hasta situarse en el retículo de donde no se moverá.

Una vez colocado ya se puede llevar a cabo la lectura del código que lleva el bolo a través de un lector de mano, o en el caso de lecturas dinámicas a través de las antenas que harán llegar la información al lector u ordenador.

Ventajas de este sistema de Identificación Electrónica

Para que un sistema sea efectivo tiene que cumplir una serie de requisitos:

- Lectura a distancia y en animales en movimiento.
- Funcionamiento pasivo (sin baterías), de larga duración y seguro para animales y hombres.
- Uso de la señal codificable y procesable por ordenador, de forma que permita la gestión automática de datos.
- Ausencia (o muy baja) incidencia de errores de identificación y fallos de lectura.
- Resistencia a las condiciones ambientales y de uso en los animales y mataderos.
- Coste asumible por la cadena productiva.

El sistema de identificación electrónica con bolos ruminales cumple todos estos requisitos además de aportar otras ventajas como: colocación en el animal a edad temprana, lectura rápida y eficiente, que su retirada sea limpia y rápida para no contaminar la carne, que no pueda ser modificado externamente y que permanezca en el animal toda la vida para evitar el fraude **(Foto 4).**

Con este sistema, el titular de la explotación podrá garantizar la trazabilidad de su ganado, podrá automatizar la gestión de su explotación y disponer de información individualizada de sus animales, como por ejemplo su origen, historial productivo, historial sanitario, control productivo, etc.

Esto aportará una serie de ventajas al ganadero como por ejemplo rapidez y ahorro de mano de obra en el momento de localizar a alguno de sus animales, posibilidad de separar los animales infectados en caso de que surja una crisis sanitaria y evitar los errores humanos que se pueden producir al apuntar los datos del animal de manera manual. Todo esto le facilitará el trabajo de cara al conocimiento y control de su propio negocio.

Otra de las ventajas que conlleva la implantación de este sistema es poder tener una base de datos informatizada en la cual se encontrarían varios registros, como por ejemplo, cada una de las explotaciones, movimientos de animales o los códigos de identificación electrónica animal. De esta manera se podría tener la totalidad de los códigos asignados en España para poder asegurar así la unicidad de los mismos.

Para poder llegar a todo esto, se necesitarían una serie de documentos o de información que se tendría que hacer llegar a las autoridades competentes para poder tener la base de datos actualizada. Todos estos datos se centralizarían para poder tener una fuente con información real y fiable de todos los animales existentes en España. El hecho de informatizar los registros favorecerá la organización de toda la información y permitirá una gestión mucho más rápida y útil, ya que podrá aportar una serie de datos que hasta ahora eran muy difíciles de contabilizar. ●