

Desarrollos en Identificación animal.

Francisco López – Belmonte Coba

AZASA

Mérida, 19 de Abril de 2012



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Tipos de dispositivos RFID

- **Crotal electrónico**
 - Transpondedores recubiertos de material plástico
 - Aplicación en las orejas de los animales mediante un dispositivo de fijación.



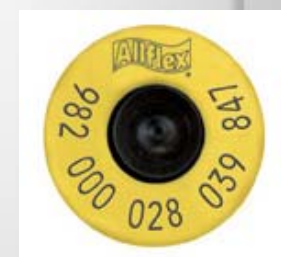
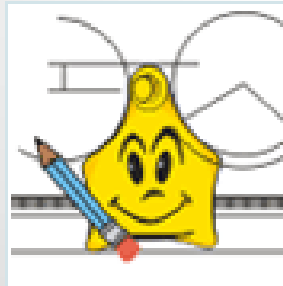
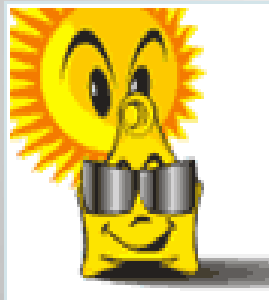
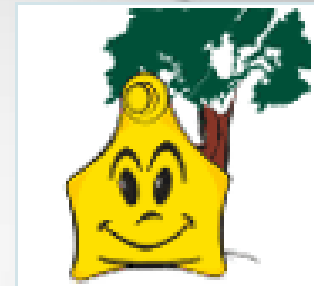
la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

- **Mas de 15 años de desarrollo.**
 - Se han evaluado mas de 50 modelos diferentes de crotal electrónico, a día de hoy.
 - Se han evaluado sus características en todas las especies animales a nivel mundial
- **Hace 10 años mercados Oficiales.**
 - Es utilizado en diferentes Países como sistema de identificación oficial. (Australia, Canadá, Uruguay, Andorra...)
 - Marca Oficial en ganados Bovinos, Ovinos y Caprinos
- **Continuo I+D+i.**
 - Actualmente se están desarrollando nuevas líneas de crotales electrónicos
 - Reducción de pesos, sistemas de seguridad y mayor retención.



Materia Prima de los crotales.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Nuevos desarrollos. CROTAL.

- HDX o FDX
- Reducción de peso, menos de 3 gr.
- Inviolable de cabeza rígida
- Distinta pigmentación .
- Distancia entre crotales 9,5 mm.
- DIPONE DE TRES RANURAS, aumenta la aireación.
 - Doble identificación visual y electrónica.
 - Posibilidad de código visual (colores...)
 - Posibilidad de uso de HDX o FDX.
 - Distancia de lectura optima.
 - Aplicación desde nacimiento.
 - Rápida recuperación.

***Botón Hembra electrónico
HDX / FDX***



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

- **Bolo ruminal**

- Transpondedor introducido en una cápsula de material de elevado peso específico.
- Administración oral.
- Aplicación personal cualificado con formación
- Reducido porcentaje de mortalidad.
- Segunda identificación visual.
- Uso en rumiantes.
- Inviolabilidad.
- Costosa recuperación.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

- **Microchip Subcutáneo**

- Transponder encapsulado material
- biocompatible no poroso, antimigratorio.
- Inserción en el cuerpo del animal.
- Aplicación interna.
- Lugar implantación.
- Recuperación antes de cadena alimenticia.
- Segunda identificación visual.
- Distancia de lectura.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

- **Microchip subcutáneo.**
 - Recomendado su uso en:
 - Animales de compañía,
 - Especies silvestres
 - En general animales que no pasen a cadena alimenticia.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Pulsera electrónico

- HDX o FDX.
- Peso reducido.
- Inviolable de cabeza rígida.
- Dispone de dos posiciones en función de la edad del animal.
- Aplicación manual.
- Inicio de desarrollo + 3años.
- Doble identificación visual y electrónica.
- Posibilidad de código visual (colores...).
- Posibilidad de uso de HDX o FDX.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Estándares Internacionales de normalización RFID

- **Normativa UNE -ISO 11784.**
 - Estructura del código programado en el transponder
 - Ordenación de las secciones del código.
 - Responsabilidad de la unicidad de un código.
 - Cada país autoridad competente para la identificación animal.



Baja Frecuencia
30 Khz. a 300 Khz..

134.2 Khz.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Normativa UNE 68402.

“Requisitos técnicos del material para uso en la identificación electrónica de los animales. Identificadores y lectores.”



Baja Frecuencia
30 Khz. a 300 Khz..

134.2 Khz.

Regulación de la codificación

Fabricante, ICAR, asigna códigos únicos según fabricante,

– **Allflex = 982**



País, según norma ISO 3166.

– **España = 724**



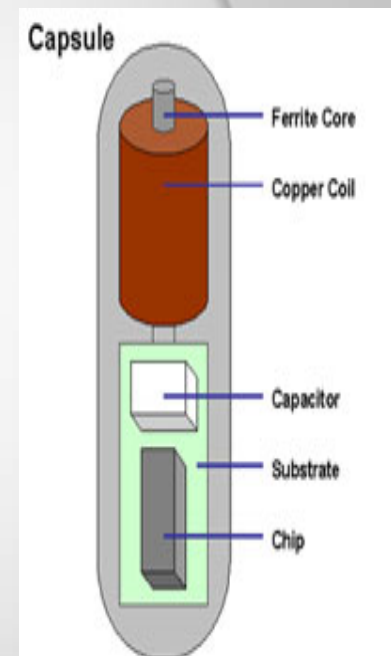
la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Tecnología HDX (Half Dúplex).

- Comunicación: bidireccional entre el transceptor y el transpondedor pero no simultánea.
- Podemos compararla con una **señal de radio**, el lector manda un señal, el transponder contesta después de una rápida pausa.
- No hay interferencias entre los dos señales.

Baja Frecuencia
30 Khz. a 300 Khz..



134.2 Khz.



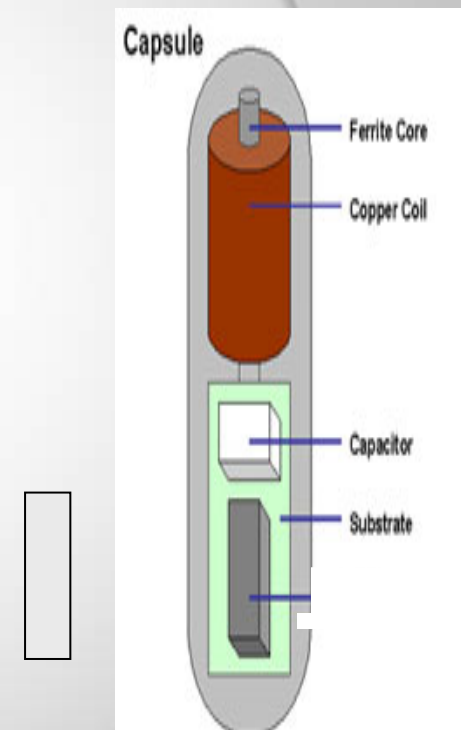
la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Tecnología FDX (Full Dúplex).

- Bidireccional simultánea entre el transceptor y transpondedor
- Se puede comparar con el **teléfono**, hay un dialogo permanente entre el lector y el transponder, las dos señales pueden interferirse.

Baja Frecuencia
30 Khz. a 300 Khz..



134.2 Khz.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

- **Lectores Móviles**

- Terminales de lectura portátiles.
- Con alimentación autónoma.
- Capacidad de gestión de datos.
- Almacenamiento.
- Transferencia de datos a gestores de información.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Lectores fijos

- Antenas del tipo panel.
- Lectura en matadero.
- Conexión física a PC.

Lectores portables

- Antenas panel
- Lectura en mangas de manejo.
- Envío de información vía RS232, Bluetooth, etc.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Toma de datos.

- Los terminales de toma de datos deberían ser transparentes, cumpliendo las normas
 - ISO 11784
 - ISO 11785
 - configurables por el usuario final.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Software ganadero.

- Las aplicaciones deben poder recibir información de cualquier lector.
 - ISO 11784
 - ISO11785.
- Posibilidad de importación de ficheros
- Posibilidad por parte del usuario de configurar los formatos de recepción de la información.



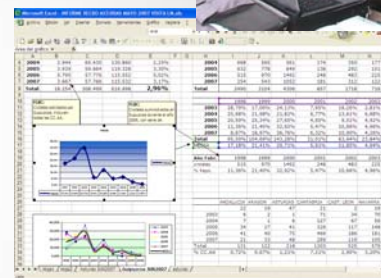
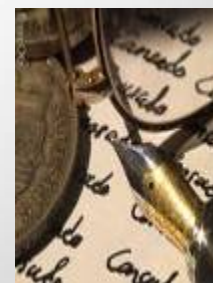
la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Cualquier sistema de información tiene como objetivo la recogida de unos datos para su posterior análisis y posible toma de decisiones.

La identificación ELECTRONICA animal sin una recogida rápida, segura y fiable de datos

NO TIENE SENTIDO

A screenshot of a Microsoft Excel spreadsheet showing a table of data. The table has multiple columns and rows of numerical data.

la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

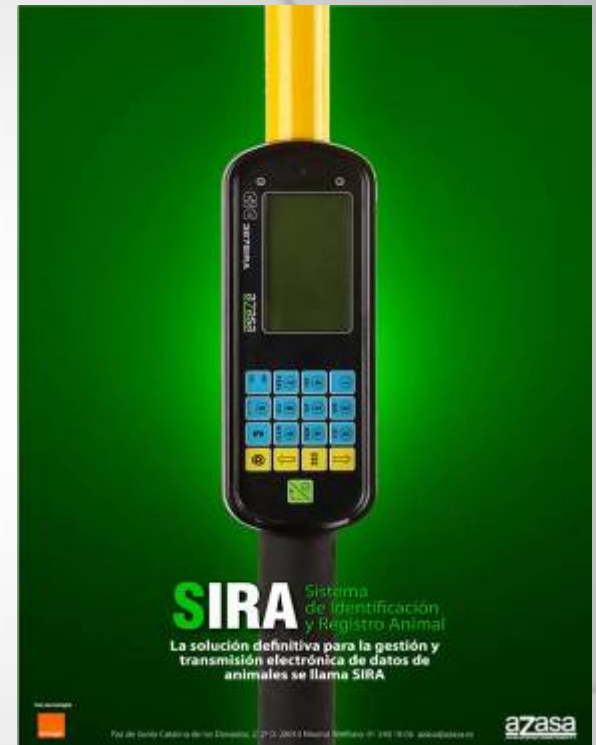
Sistema de captura de datos por RFID animal:

ISO 11784 / 11785.

UNE 68402.

HDX / FDX

- Conexiones vía Bluetooth con antenas fijas y/o impresoras.
- Almacena el numero electrónico y le asocia diferentes parámetros seleccionados (sexo, raza, fechas, partos etc.).
- Envió de fichero definido por el usuario.



Full ISO (HDX / FDX)

- ISO 11784 / 11785 UNE 68402
- Almacenamiento + 1.500.000 registros
- Autonomía + 25.000 Lecturas
- Configurable en remoto
- Transferencia y recepción de información In situ
- Múltiple envío de información (WEBSERVICE, e.mail ...)
- Actualizaciones sin necesidad de CD, soft, etc..



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera



Lectura de identificación
electrónica



Captura de datos RFID,
gestión y posterior
transferencia

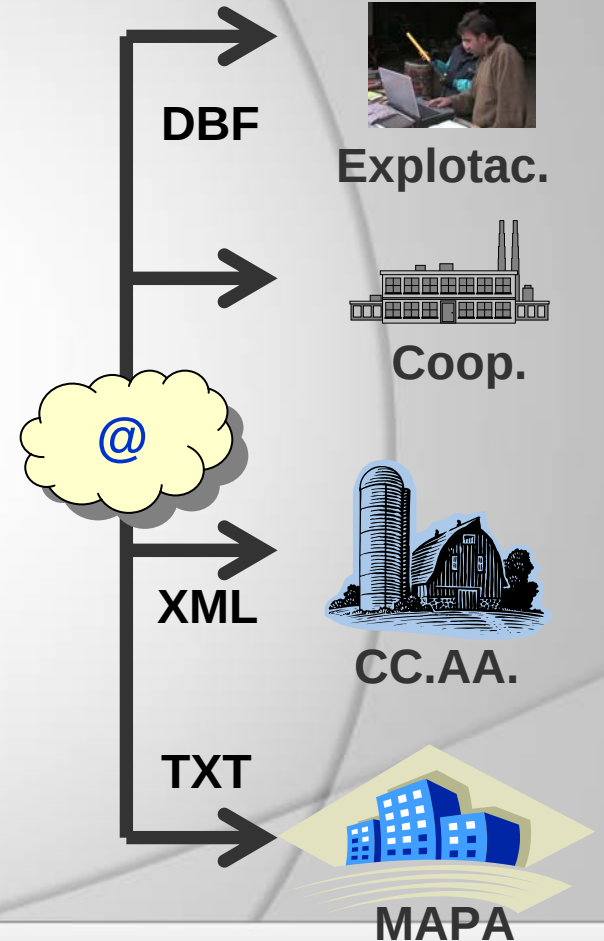
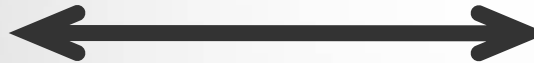


la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera



Comunicación UNICA
Bi-direccional

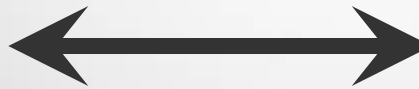


RFID ISO 11784



la Orden
Programa de Toma de datos
centro de investigación
la orden - valde sequera

Transmisión
via GPRS



Usuario
Clave



Envío de datos
Servidor Central

La trazabilidad de Corderos.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

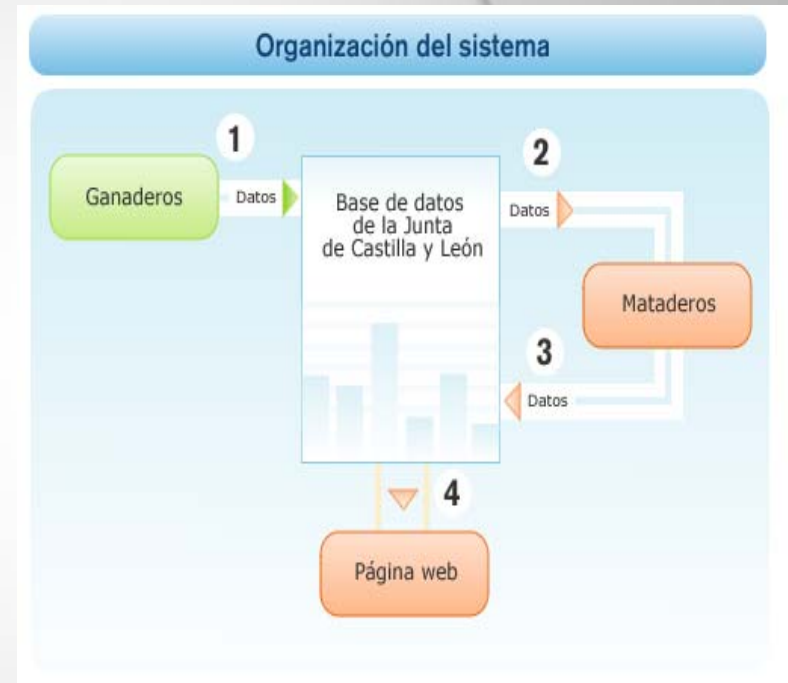
Sistema de Trazabilidad

El sistema se basa en:

- La remisión inicial de información desde la explotación ganadera a la Base de Datos de la Junta de Castilla y León relativa a:
 - La identificación de las hembras reproductoras de la explotación
 - La identificación de sus respectivos corderos (asociando la identificación de las madres a la de sus corderos)
 - La identificación de los corderos que son trasladados a cada matadero



- La identificación es electrónica (con microchip) y la transmisión de la misma se realiza en tiempo real (GPRS).
- Posteriormente, esta información es remitida desde la Base de Datos de la Junta de Castilla y León al matadero para que este pueda imprimir la etiqueta con el operador comercial.



- Las madres son identificadas con un crotal y una marca electrónica (Bolo ruminal).
- Los crías son identificadas con un crotal electrónico.
- Se asocia la identificación electrónica de la madre con sus crías y se transmite a la Base de Datos de la Junta de Castilla y León.
- En los movimientos hacia matadero se lee la identificación electrónica de las crías asociándola al medio de transporte y se transmite a la Base de Datos de la Junta de Castilla y León.

- Da de alta los animales nacidos en la explotación,
 - se debe indicar la especie animal (ovino o Caprino)
 - bolo ruminal de la oveja reproductora de ese cordero (debe estar recensada en el terminal previamente)
 - leamos el crotal electrónico del cordero nacido,
 - si existiesen mas nacimientos nos pediría únicamente la nueva madre y la nueva cría.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera



- Se lee la identificación electrónica de las crías que se descargan del medio de transporte.
- Se solicita la emisión de etiquetas a la Base de Datos de la Junta de Castilla y León de los identificadores electrónicos leídos, junto con su operador comercial , denominación comercial y división de la canal.
- La Base de Datos de la Junta de Castilla y León transmite a la impresora situada en el matadero la información que debe salir en las etiquetas.
- Se colocan las etiquetas en la canal.



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera





la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

Identificación de titularidad animal. .



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

¿Qué es?

Servicio de consulta Online
multiespecie

Situación legal del animal

Identificación del responsable del
animal

Consultas

- ✓ breves segundos
- ✓ Seguras
- ✓ En el mismo lugar



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

IMOpet

*¿Qué permite?

Identificar al responsable del animal en caso de accidente de tráfico o infracción

Ampliar las opciones de trabajo en campo

Ahorro de tiempo y trámites

Simplificar el sistema de consulta



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

IMOpet



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera



Instrumental Quirurgico y Material Ganadero, S.A.

Francisco López – Belmonte Coba

Plaza de Santa Catalina de los Donados, 2

28013 MADRID

915 481 806 – 915 599 453

azasa@azasa.es



la orden

centro de investigación
la orden - valdesequera

