



Especial

VACUNO DE CARNE

EL PROYECTO IDEA EN ESPAÑA

IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA DE ANIMALES DE GRANJA



Por: M^a Josefa Lueso¹
Valentín Almansa de Lara²
Gerardo Caja³
Oscar San Miguel⁴
Salvador Ronda Gómez⁵

ANTECEDENTES

El proyecto IDEA, convocado por el FEOGA de la DG VI (Agricultura), con la colaboración del ISIS (*Institute for Systems Informatics and Safety*) del JRC (*Joint Research Centre*) de Ispra (Italia), surgió con el propósito de evaluar la puesta en práctica de la identificación electrónica en un número relativamente grande de animales y validar el sistema de funcionamiento en condiciones de campo con vistas a su futura generalización. El proyecto ha tenido una duración de 4 años (1998-2001) y su objetivo era la identificación, control y seguimiento hasta el sacrificio, de aproximadamente un millón de animales de las especies bovina, ovina, caprina fundamentalmente por ser las especies de mayor interés en las regulaciones de la Política Agraria Comunitaria. Para llevar a cabo el seguimiento



del Proyecto, los servicios de la Comisión Europea (CE) han creado una base de datos que ha coordinado toda la información recogida durante su realización entre 1998-2001.

Con el propósito de llevar a cabo el Proyecto IDEA en los distintos Estados Miembros, la DG VI de la CE publicó en julio de 1996 una convocatoria de propuestas de participación dirigidas a los organismos responsables de la ganadería o a asociaciones de ganaderos de los distintos países de la Unión.

Atendiendo a la invitación de la Comisión Europea, la Dirección General de Ganadería del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, presentó un proyecto para la realización en España de una experiencia de identificación electrónica de los animales de granja, de acuerdo con las especificaciones del proyecto comunitario "Identification Electronique des Animaux", patrocinado por la Comisión Europea y elaborado por el Centro Común de Investigaciones (CCR) de Ispra (Italia) y por el Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agrícola (FEOGA) de la Dirección General VI (Agricultura).

La Dirección General de Ganadería (DGG), por medio de la Subdirección General de Vacuno y Ovino, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA) de España, presentó la solicitud de participación el 30

¹ Subdirectora General de Ordenación de Explotaciones
Dirección General de Ganadería, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

² Subdirector General de vacuno y ovino, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

³ Asesor Científico

⁴ Director Técnico Proyecto IDEA, Jefe de Proyectos Tragsesa, Coordinador del Grupo de Trabajo de Identificación Electrónica de Animales de AENOR y Vocal del Comité Español de Identificación Electrónica de Animales.

⁵ Técnico Informático - Tragsesa.

de octubre de 1.996, tomando en consideración los progresos alcanzados en materia de identificación electrónica animal y la posible aplicación de este sistema de identificación en la Unión Europea tal y como se expresa en el artículo 10 de la Directiva 92/102/CEE y en el apartado 7 del artículo 4 del Reglamento (CE) nº 820/97 del Consejo, que indican la posibilidad de utilización de la identificación electrónica como base para la armonización del sistema de identificación de los animales.

El Proyecto IDEA en España se defendió ante la Comisión en fecha 3 de marzo de 1.997, la cual aceptó la realización del mismo en Decisión de 6 de marzo de 1.998.

De los 14 proyectos presentados por distintos Estados Miembros, la CE seleccionó 10 de ellos que se realizaron en 6 países: Alemania (1), España (1), Francia (3), Holanda (1), Italia (3) y Portugal (1).

El proyecto español, correspondiente a 245.000 animales, contó con un presupuesto de 627 millones de pesetas, de los cuales la Comisión aportó, mediante subvención, un total de 376.2 millones de pesetas (2.265.253 euros), que representaron el 60% de los fondos totales. El 40% restante, 250.8 millones de pesetas (1.507.338 euros), fue aportado por la DGG del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación de España.

OBJETIVOS

El principal objetivo de este proyecto era la demostración a gran escala de la viabilidad de implementación, en sus diferentes parámetros, de un sistema único y homogeneizado de identificación electrónica en el ganado (bovino, búfalo, ovino y caprino) de la UE.

Según se indica en la Decisión de la Comisión 98/562 (punto 1 del Anexo 1) sobre la implementación de un proyecto piloto (Proyecto IDEA) para la identificación electrónica de los animales, "el Proyecto IDEA está diseñado para comprobar en condiciones reales la fiabilidad y ventajas ofrecidas por un sistema de identificación electróni-



ca en la gestión de primas y control veterinario de los animales."

El Proyecto IDEA hace especial hincapié en el estudio de los siguientes puntos:

- ✓ Aplicación de los identificadores electrónicos.
- ✓ Recuperación de los identificadores electrónicos.
- ✓ Métodos de lectura de los identificadores electrónicos en condiciones de campo y de matadero.
- ✓ Registro de movimientos (ámbito nacional) e intercambios (ámbito comunitario) de animales con identificadores electrónicos.
- ✓ Fiabilidad de los aparatos de identi-

ficación electrónica (identificadores electrónicos y lectores estáticos y dinámicos).

- ✓ Definición y codificación de la información asociada a la identificación del animal.
- ✓ Flujo de los datos de lecturas e información asociada entre los distintos agentes implicados en el desarrollo del proyecto.
- ✓ Gestión de las Bases de Datos y procesamiento de los datos de identificación electrónica.
- ✓ Estructura organizativa y logística necesaria para la implementación de un sistema de identificación electrónica.

GRÁFICO 1. Estructura Organizativa





Especial

VACUNO DE CARNE

TABLA 1. Distribución final por Comunidades Autónomas y especies, de las explotaciones implicadas en el desarrollo del Proyecto IDEA España.

Comunidad Autónoma	Especie	Nº Explotaciones/ Especie	Nº Total de Explotaciones
Comunidad Autónoma de Cataluña	Ovino	44	157
	Caprino	16	
	Vacuno	97	
Comunidad Autónoma de Castilla León	Ovino	85	138
	Vacuno	53	
Comunidad Autónoma de Aragón	Ovino	121	121
Comunidad Autónoma de Madrid	Caprino	32	59
	Vacuno	27	
Comunidad Autónoma de Murcia	Caprino	38	38
Comunidad Autónoma de Extremadura	Ovino	22	22
Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha	Ovino	21	21
TOTAL			556

Todos estos puntos han sido estudiados para diferentes especies (vacuno, búfalo, ovino y caprino) y razas, sistemas productivos (extensivo, intensivo, semi-extensivo y semi-intensivo), aptitudes productivas (leche, carne, trabajo, selección, lana, engorde y doble propósito), sistemas de alojamientos (con cornadizo, estabulación fija, corrales de manejo y estabulación libre), condiciones de sacrificio, etc.

ORGANIZACIÓN

España participó en el Proyecto IDEA bajo la coordinación de la Dirección General de Ganadería, Subdirección General de Ordenación de Explotaciones, y anteriormente por la Subdirección General de Vacuno y Ovino, del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA). La dirección técnica y el asesoramiento científico del Proyecto las realizó el

Departamento de Patología y Producción Animal, Unidad de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona.

Tras ser analizados los pros y los contras que suponen los distintos sistemas de IDE, España consideró que el método más adecuado para la identificación electrónica de los animales incluidos en el Proyecto era el bolo ruminal cerámico equipado con un TP, debido a la simplicidad de su aplicación y recuperación así como la total ausencia de riesgos para el consumidor de carne de estas especies.

El número total de animales a identificar en el Proyecto IDEA-España fue de 245.000 animales correspondientes a las especies bovina (50.855), ovina (175.776) y caprina (18.639). Representando aproximadamente un 25% del total de animales del Proyecto IDEA Europeo.

La estructura organizativa del Proyecto IDEA en España, **Gráfico 1**, comprendió 556 granjas, pertenecientes a 17 Asociaciones o entidades de ganaderos, distribuidas en 7 Comunidades Autónomas de la geografía española.

La distribución final por Comunidades Autónomas y especies, de las explotaciones implicadas en el desarrollo del Proyecto IDEA España fue la siguiente (**Ver Tabla 1**):

EQUIPOS DE IDENTIFICACIÓN, CONTROL Y RECUPERACIÓN EN MATADERO.

Los equipos de identificación y control estaban compuestos por una o dos personas en función del número de animales a identificar en cada una de las asociaciones o entidades de ganaderos participantes.

Para la recuperación de los identificadores electrónicos en matadero existían una o varias personas designadas en cada asociación o entidad de ganaderos.

Todas las personas implicadas

TABLA 2. Resultados de identificación por especie, raza, número de animales y porcentaje de realización.

Especie	Raza	Número de Animales		Porcentaje de Realización (%)
		Propuesta Inicial	Base Central M.A.P.A.	
Bovino	Aveleña-Negra Ibérica	10.954	7.262	66%
	Bruna de los Pirineos	1.500	307	20%
	Razas Cárnicas	38.401	6.027	63%
	Cruces Cárnicos		18.375	
	Otras		3.243	
	Total bovino		50.855	35.214
Ovino	Castellana	10.000	12.542	125%
	Churra	32.335	37.755	116%
	Manchega	20.424	20.654	101%
	Merino Español	23.527	14.132	60%
	Rasa Aragonesa	71.285	76.293	107%
	Ripollesa	18.205	17.740	97%
	Otras		9.509	
	Total ovino		175.776	188.625
Caprino	Guadarrama	8.336	7.365	88%
	Murciano-Granadina	10.033	6.330	63%
	Saanen		1.385	
	Otras		1.545	
	Total caprino		18.369	16.625
Total animales		245.000	240.464	98%

TABLA 3. Resultados de lectura del ganado ovino, caprino y vacuno. (Arriba)

ESPAÑA		TIPO DE LECTURA															
OVINO		Post-aplicación	1 semana		1 mes		7 meses		14 meses		21 meses		28 meses		GLOBAL		
Animales para leer		188.625	188.453		187.494		180.661		157.419		124.862		56.295		1.083.809		
Lecturas registradas		188.625	158.935		148.920		58.448		99.919		93.230		75.228		823.305		
AUF (%)		0	0,00%	29518	15,66%	38574	20,57%	122213	67,65%	57500	36,53%	31632	25,33%	18933	0,00%	260504	24,04%
RESULTADOS DE LAS LECTURAS																	
Lecturas con éxito		188.625	155.767		145.242		56.517		96.730		88.117		69.705		800.703		
Eletac no leído		0	0,00%	208	0,15%	304	0,23%	285	0,51%	198	0,23%	1321	1,45%	156	0,21%	2.472	0,32%
Eletac perdido		0		34		42		13		27		29		3		148	
Eletac roto		0		1		0		0		0		0		0		1	
Lector no funciona		0		703		460		28		29		1597		1488		4.305	
Animal no presente		0		2.222		2.871		1.605		2.848		2.166		3.876		15.588	
Lectura no realizada		0		0		1		0		87		0		0		88	
CAPRINO		Post-aplicación	1 semana		1 mes		7 meses		14 meses		21 meses		28 meses		GLOBAL		
Animales para leer		16.625	16.618		16.594		16.400		14.731		10.031		5.126		96.125		
Lecturas registradas		16.625	13.195		14.315		6.102		6.336		5.260		5.520		67.353		
AUF (%)		0	0,00%	3423	20,60%	2279	13,73%	10298	62,79%	8395	56,99%	4771	47,86%	394	0,00%	28.722	29,93%
RESULTADOS DE LAS LECTURAS																	
Lecturas con éxito		16.625	12.448		13.344		5.257		4.986		4.067		4.923		61.650		
Eletac no leído		0	0,00%	178	2,61%	403	4,28%	314	8,01%	313	10,27%	315	11,56%	61	6,11%	1.584	4,52%
Eletac perdido		0		166		209		175		338		293		275		1456	
Eletac roto		0		1		0		0		0		0		1		2	
Lector no funciona		0		0		0		0		0		0		0		0	
Animal no presente		0		402		359		356		699		585		260		2.661	
Lectura no realizada		0		0		0		0		0		0		0		0	
VACUNO		Post-aplicación	1 semana		1 mes		7 meses		14 meses		21 meses		28 meses		GLOBAL		
Animales para leer		35.214	35.200		35.168		35.070		6.798		5.496		3.051		155.997		
Lecturas registradas		35.214	28.713		24.914		4.275		5.518		294		0		98.928		
AUF (%)		0	0,00%	6487	18,43%	10254	29,16%	30795	87,81%	1280	18,83%	5202	94,65%	3051	100,00%	57.069	36,58%
RESULTADOS DE LAS LECTURAS																	
Lecturas con éxito		35.214	27.757		23.861		3.958		5.198		294		0		96.282		
Eletac no leído		0	0,00%	210	0,75%	324	1,32%	8	0,19%	1	0,05%	0	0,00%	0	0,00%	543	0,56%
Eletac perdido		0		1		6		0		2		0		0		12	
Eletac roto		0		0		0		0		0		0		0		0	
Lector no funciona		0		0		97		192		0		0		0		661	
Animal no presente		0		370		626		117		317		0		0		1.430	
Lectura no realizada		0		0		0		0		0		0		0		0	

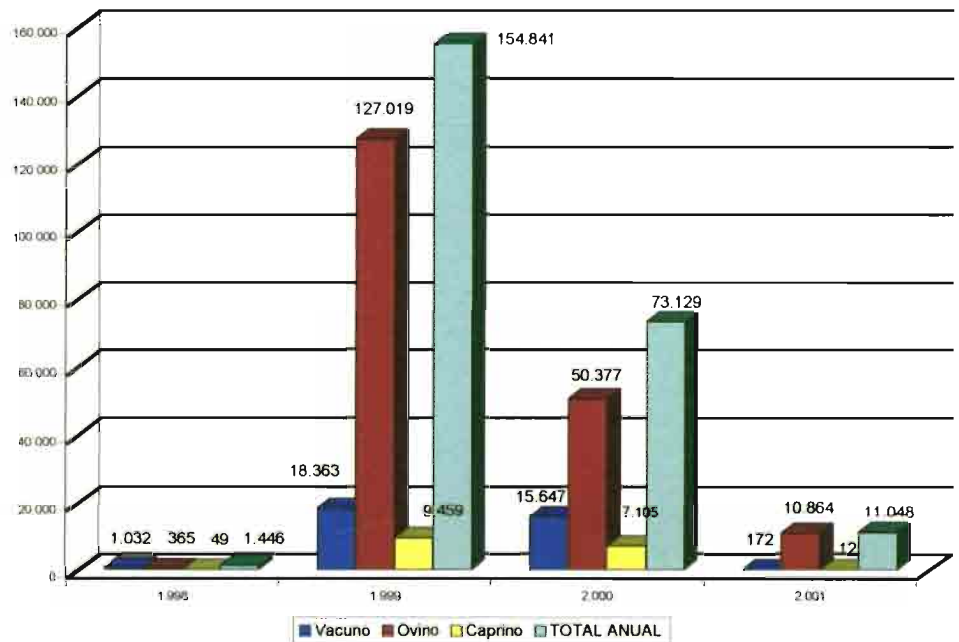
en labores de identificación, control y recuperación de los identificadores electrónicos, recibieron formación de la Unidad de Producción Animal de la Facultad de Veterinaria de la Universidad Autónoma de Barcelona.

MATERIAL

En el caso de los identificadores electrónicos fueron todos bolos ruminales de tecnología HDX (Half-duplex).

El Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en colaboración con las empresas suministradoras del material, estableció a comienzos del proyecto un Sistema de Control de Reparaciones, que permitió la elaboración del "Informe Técnico sobre el Material utilizado en el desarrollo del Proyecto IDEA España".

GRÁFICO 2. Resultados de identificación por especie, raza, número de animales y porcentaje de realización.





Especial VACUNO DE CARNE



RESULTADOS DE IDENTIFICACIÓN

Los resultados de identificación por especie, raza, número de animales y porcentaje de realización, se muestran en la **Tabla 2**. (Ver Gráfico 2).

Dentro de la brevedad de la experiencia, el Proyecto IDEA sólo tuvo años de vivencia, se documentaron tiempos de perdurabilidad del bolo ruminal en animales vivos controlados que alcanzan los 1.034 días en ganado ovino, 1.027 días en ganado caprino y 572 días en ganado vacuno

RESULTADOS DE LECTURA

Se adjuntan tablas resumen de las lecturas realizadas por especie. (Ver Tabla 3)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Bolo ruminal

Los bolos ruminales HDX utilizados en el desarrollo del Proyecto IDEA en España, demostraron ser dispositivos de elevada seguridad, eficacia y capacidad de lectura.

- **Defectos físicos.** Tan solo tres de los bolos del total suministrado (n= 286.546) presentaron defectos físicos (0.001% - 1/100.000)

- Riesgos asociados a la aplicación.

Los problemas asociados a la aplicación del bolo ruminal fueron mínimos a lo largo del proyecto. El índice de mortalidad asociada a la aplicación del bolo fue del 0.03% (3 / 10.000).

- **Fallos de lectura.** Los bajos índices de fallos de lectura, hacen del bolo ruminal un dispositivo de identificación animal de probada eficacia. Constituye excepción el ganado caprino.

- **Fraude potencial.** Es un dispositivo de identificación difícil de alterar, ya que por su carácter interno requiere la cirugía para su extracción.

- **Seguridad alimentaria.** Se trata de un dispositivo que en ningún caso va a contaminar la canal o llegar a la cadena alimentaria. Su recuperación es sencilla.

- **Aplicación física.** Su aplicación es relativamente sencilla, pero requiere entrenamiento previo. Lo demuestra el hecho de que el 63% de las muertes relacionadas con la aplicación del dispositivo se produjeron en los primeros meses del proyecto, cuando el personal no tenía la suficiente experiencia, o coincidiendo con cambios en el personal encargado de la identificación.

- **Limitaciones y aspectos a mejorar.** Su carácter interno aconseja su uso ligado a algún dispositivo de identificación externo, que posibilite la gestión visual de los animales. De esta forma tendríamos un sistema de identificación animal que cruzaría las ventajas de ambos sistemas (externo e interno), sin que esto repercutiera significativamente en los costes.

Se deberá seguir investigando sobre

TABLA 4. Características generales de los bolos ruminales.

Parámetro	Tipo de Bolo Ruminal	
Defectos físicos	Bolos cerámicos ruminales (Modelo A y B)	0,001%
% de muertes asociadas a la aplicación	Bolos cerámicos ruminales (Modelo A y B)	0,032%
% de fallos de lectura	Bolos cerámicos ruminales (Modelo A y B)	ovino 0.32% caprino 4.52% vacuno 0.56%
Fraude potencial	Todos	Su extracción del animal requiere cirugía
Seguridad alimentaria	Todos	En ningún caso puede contaminar la canal o llegar a la cadena alimentaria
Aplicación física	Todos	Sencillo, pero requiere entrenamiento previo
Peso recomendado de aplicación	Bolos cerámicos ruminales (Modelo A y B)	25 kilogramos de peso vivo
	Bolo cerámico ruminal (Modelo C)	5 kilogramos de peso vivo
	Bolo cerámico ruminal (Modelo D)	15-18 kilogramos de peso vivo
Limitaciones y aspectos a mejorar	Todos	No permite la gestión visual de los animales Se recomienda su uso ligado a un identificador externo
		No existe bolo de probada eficacia en el caso del ganado caprino
		No existe bolo de probada eficacia en el caso del ganado joven

el ganado caprino y los animales jóvenes, ya que en ellos, a día de hoy, no existe bolo ruminal de probada eficacia. (Ver Tabla 4)

COMPATIBILIDAD IDENTIFICADOR ELECTRÓNICO – LECTOR

Se tendrá que prestar especial atención a la compatibilidad identificador electrónico – lector y a que las distancias de lectura que se obtengan para cada tecnología sean las adecuadas. Se hace necesaria una especificación de requerimientos mínimos tanto en los identificadores electrónicos como en los equipos de lectura.

Se deberá seguir trabajando en este campo, de forma que si, en un futuro, como es muy probable, se implementa un sistema de identificación electrónica, el movimiento de animales entre Estados Miembros que aplican diferentes tecnologías no resulte un problema.

Con el objeto de asegurar la compatibilidad total, sería recomendable



establecer una estructura de laboratorios de certificación de equipos de identificación electrónica a nivel nacional y comunitario.

RECUPERACIÓN EN MATADERO

En los mataderos se hace necesaria la instalación de equipos de lectura automática, así como el estudio de posibles sistemas de incentivación de la recuperación de identificadores electrónicos (como el reciclaje de los identificadores), de modo que se pueda asegurar

su total recuperación en el matadero.

Igualmente, se deberán optimizar sistemas que sean capaces de transferir la información asociada al identificador electrónico a las distintas etiquetas utilizadas en el despiezado y comercialización de las canales. En ese momento, estaremos en disposición de asegurar la trazabilidad de la carne.

SISTEMA DE IDENTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

El Proyecto IDEA ha demostrado, que la identificación electrónica aporta una mejora sustancial a la identificación animal.

Según el Joint Research Centre, es el momento de introducir la identificación electrónica en el sistema de identificación, registro y gestión ganadera de la Unión Europea.

**Ilustraciones cedidas por:
Asociación de Criadores de Avileña-Negra Ibérica y Gesimpex S.L.**

NOVEDAD EDITORIAL

MEJORA DE LA PRODUCTIVIDAD Y PLANIFICACIÓN DE EXPLOTACIONES OVINAS



El sector ovino español ha experimentado en las últimas décadas importantes avances productivos, aunque todavía existen en nuestro país un número considerable de explotaciones con índices poco adecuados cuya supervivencia económica se apoya en las subvenciones comunitarias.

Queda, por tanto, mucho por hacer en el ámbito ovino nacional en lo que concierne a la mejora de la gestión técnico-económica de las empresas ovinas.

El objetivo fundamental de este trabajo es que sus lectores, tanto técnicos como estudiantes universitarios y ovinocultores interesados en aumentar sus conocimientos, aprendan a planificar explotaciones ovinas y a aplicar estrategias, eficaces y rentables, de mejora de la productividad que optimicen los resultados técnicos y económicos de los sistemas de producción de ganado ovino al uso en nuestro medio.

En este texto se estudian los principales factores que afectan a la producción de carne y de leche como paso imprescindible para poder abordar, racionalmente, las directrices de mejora de la productividad y la planificación de las explotaciones.

Pedidos a: Editorial Agrícola Española, S.A.

Caballero de Gracia, 24 3º Izda 28013 Madrid Tf. 91-521 16 33 Fax 91- 522 48 72

E-mail: administracion@agricultura-revista.com