

ANEXOS

ANEXO 1. CUESTIONARIO.

BUENOS DÍAS.

Su empresa ha sido seleccionada para participar en la investigación "Análisis de valor en la trazabilidad cárnica". Por ello, solicitamos que usted, en el contexto de sus funciones, nos dé su visión sobre los siguientes aspectos, vitales para nuestra investigación. Sólo le llevará unos minutos. Le recordamos que sus respuestas serán absolutamente anónimas.

1. VALORACIÓN GENERAL DE LA TRAZABILIDAD.

Año en el que se terminó de implantar la trazabilidad en su empresa: _____

¿Podría señalar las técnicas de trazabilidad que utiliza su empresa? (Puede marcar varias)

<input type="checkbox"/>	Etiquetado sin código de barras
<input type="checkbox"/>	Etiquetado con código de barras
<input type="checkbox"/>	Barras magnéticas
<input type="checkbox"/>	Caracteres ópticos
<input type="checkbox"/>	Análisis biométricos
<input type="checkbox"/>	Tarjetas inteligentes
<input type="checkbox"/>	Sistemas de radiofrecuencia (Crotales)
<input type="checkbox"/>	Otros. Explique cuáles:

Por favor, valore los siguientes enunciados según su grado de acuerdo con ellos sobre la trazabilidad, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo:	Desacuerdo					Acuerdo
	1	2	3	4	5	
Mejora la información sobre el producto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora la seguridad alimentaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora la calidad agroalimentaria.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora la confianza del consumidor.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite evitar ciertos ingredientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permite afrontar las crisis más eficazmente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ahorra costes por la mayor eficiencia en las retiradas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mejora la gestión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elimina despilfarros entre los integrantes de la cadena.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Los integrantes de la cadena podrán satisfacer mejor las demandas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ayuda a cumplir la normativa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

Analizando críticamente la trazabilidad podemos decir que: (Marque con una X la respuesta que crea conveniente)

<input type="checkbox"/>	Supone más ventajas que inconvenientes: Compensa.
<input type="checkbox"/>	Es indiferente: Las ventajas son aproximadamente iguales a los inconvenientes.
<input type="checkbox"/>	Supone más inconvenientes que ventajas: No compensa.

Por favor, valore los siguientes enunciados según su grado de acuerdo con ellos, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo:	Desacuerdo					Acuerdo
	1	2	3	4	5	
Los beneficios económicos de la trazabilidad compensan su coste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad aumenta los ingresos de la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad ahorra costes en la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El coste de implantar la trazabilidad es asequible para la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
El coste de mantener la trazabilidad es asequible para la empresa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

¿Podría indicarme cuánto dinero le costó implantar la trazabilidad en su empresa?

<input type="checkbox"/>	Más de 30000 euros
<input type="checkbox"/>	Entre 20001 y 30000 euros
<input type="checkbox"/>	Entre 10001 y 20000 euros
<input type="checkbox"/>	Entre 5001 y 10000 euros
<input type="checkbox"/>	Menos de 5000 euros
<input type="checkbox"/>	No sabría estimarlo

¿Podría estimar qué porcentaje supone el coste de trazabilidad sobre sus ventas?

<input type="checkbox"/>	Más del 5% del coste total del producto
<input type="checkbox"/>	Entre el 3,01% y el 5% del coste total del producto
<input type="checkbox"/>	Entre el 1,01% y el 3% del coste total del producto
<input type="checkbox"/>	Entre el 0,51 y el 1%
<input type="checkbox"/>	Menos del 0,5%
<input type="checkbox"/>	No sabría estimarlo.

De los siguientes tipos de coste, marque con una X la casilla correspondiente según si éstos aumentan o disminuyen por la aplicación de la trazabilidad.

	Disminuyen Bastante (+ del 5%)	Disminuyen Poco (Entre 0 y 5%)	No varían	Aumentan Poco (Entre 0 y 5%)	Aumentan Bastante (+ del 5%)
Compras de existencias	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Compras de otros aprovisionamientos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gastos de mano de obra directa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Costes de calidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gastos de administración	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gastos de comercialización	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. GESTIÓN DE VALOR EN LA TRAZABILIDAD.

Valore los siguientes enunciados según su grado de acuerdo con ellos, siendo 1 totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo	Desacuerdo					Acuerdo
	1	2	3	4	5	
Un producto con trazabilidad vale más que un producto sin ella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad es una actividad inevitable en el contexto actual.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mi cliente valora positivamente la trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mi empresa valora positivamente la trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Mi empresa tiene una visión global de la cadena con proveedores y clientes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La coordinación de la trazabilidad con mis proveedores aumenta el valor de mis productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La coordinación de la trazabilidad con mis clientes aumenta el valor de mis productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La coordinación de la trazabilidad con mis distribuidores aumenta el valor de mis productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La coordinación de la trazabilidad con otros agentes de la cadena aumenta el valor de mis productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Estos son los despilfarros principales que se pueden dar en la empresa. Valórelos de 1 (Si está completamente en desacuerdo) a 5 (Completamente de acuerdo) según la trazabilidad.	Desacuerdo					Acuerdo
	1	2	3	4	5	
La trazabilidad puede producir fallos en los productos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad puede producir excesos de producción.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad puede dar lugar a productos no deseados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad puede dar lugar a procesos innecesarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
La trazabilidad puede provocar movimientos y transportes innecesarios.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

La trazabilidad puede producir cuellos de botella.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La trazabilidad puede producir esperas de trabajadores.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Según el documento editado por AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición), éstas son las actividades principales que requiere la aplicación de la trazabilidad. ¿Podría completar el cuadro según su experiencia?

Actividades	Marque esta casilla si realiza o ha realizado estas actividades en su empresa	Marque esta casilla si considera que se puede prescindir de esta actividad	Ponga una X según su importancia en la gestión de valor (1 mínima, 5 máxima)				
			1	2	3	4	5
Adaptar los archivos previos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultar con proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acordar protocolos con los proveedores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultar con clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acordar protocolos con los clientes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consultar con otros agentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Acordar protocolos con otros agentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Planificar la trazabilidad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organizar sistemas de autocontrol	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar diagramas de flujo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crear lotes de producto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gestionar los lotes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Adquirir el instrumento de trazabilidad (crotales, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aplicar el instrumento de trazabilidad (crotales, etc)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registrar los productos recibidos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registrar los procedimientos que sigue el producto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registrar los datos de la entrega del producto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Actualizar los registros de la trazabilidad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fijar procesos de revisión	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Revisar el sistema para comprobar su efectividad.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Realizar simulacros de alerta.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Registrar esos simulacros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En una crisis, conocer la naturaleza del incidente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En una crisis, informar a las Autoridades competentes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En una crisis, informar a otros operadores afectados.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En una crisis, adoptar medidas correctoras.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En una crisis, realizar informes del incidente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En una crisis, establecer un Comité de Gestión.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3. CARACTERIZACIÓN DE LA EMPRESA.

NOMBRE DE LA EMPRESA: _____

CARGO QUE OSTENTA LA PERSONA QUE CUMPLIMENTA EL CUESTIONARIO (OPCIONAL): _____

Tomando como referencia el último ejercicio, marque con una X la celda que se corresponda con las características de su empresa

Antigüedad de la empresa	<input type="checkbox"/> Menos de 5 años	<input type="checkbox"/> Entre 5 y 10 años	<input type="checkbox"/> Entre 10 y 15 años	<input type="checkbox"/> Entre 15 y 20 años	<input type="checkbox"/> Más de 20 años.
Nº trabajadores de la empresa	<input type="checkbox"/> 20 o menos	<input type="checkbox"/> Entre 21 y 50	<input type="checkbox"/> Entre 51 y 100	<input type="checkbox"/> Entre 101 y 250	<input type="checkbox"/> Más de 250
Volumen anual de negocio	<input type="checkbox"/> Menos de 1 mill €	<input type="checkbox"/> Entre 1 y 3 mill €	<input type="checkbox"/> Entre 3 y 6 mill €	<input type="checkbox"/> Entre 6 y 12 mill €	<input type="checkbox"/> Más de 12 mill €
Activo total de la empresa	<input type="checkbox"/> Menos de 0,5 mill €.	<input type="checkbox"/> Entre 0,5 y 1,5 mill €.	<input type="checkbox"/> Entre 1,5 y 3 mill €.	<input type="checkbox"/> Entre 3 y 6 mill €.	<input type="checkbox"/> Más de 6 mill €.
Ámbito de actuación	<input type="checkbox"/> Local.	<input type="checkbox"/> Provincial	<input type="checkbox"/> Regional	<input type="checkbox"/> Nacional	<input type="checkbox"/> Internacional
Productos con los que trabaja	<input type="checkbox"/> Bovino	<input type="checkbox"/> Porcino	<input type="checkbox"/> Ovino	<input type="checkbox"/> Aves	<input type="checkbox"/> Otros

¿Podría señalar las actividades que realiza su empresa? (Puede marcar varias)

<input type="checkbox"/>	Matadero
<input type="checkbox"/>	Sala de despiece
<input type="checkbox"/>	Almacenes frigoríficos
<input type="checkbox"/>	Industria cárnica
<input type="checkbox"/>	Centro de reenvasado
<input type="checkbox"/>	Preparados cárnicos y carnes picadas
<input type="checkbox"/>	Comidas preparadas
<input type="checkbox"/>	Otros productos cárnicos de origen animal

AÑADA LOS COMENTARIOS QUE CREA PERTINENTES SOBRE EL VALOR DE LA TRAZABILIDAD (OPCIONAL): _____

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2. CARTA DE PRESENTACIÓN CUESTIONARIO POSTAL.

José Ruiz Chico

c/ Los Romeros, 2, bloque 5, 5º D

41009 Sevilla

Sevilla, a 27 de julio de 2011.

Muy Sr/a. Nuestro/a:

Nos ponemos en contacto con usted para informarle que en el Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias de la Universidad Politécnica de Madrid estamos haciendo una investigación destinada a ser tesis doctoral sobre la aplicación de la trazabilidad. En concreto, queremos ver en qué medida esta técnica implica un aumento de valor en los productos de las empresas. Como puede ver, se trata de un tema de máxima actualidad en el sector alimentario, por lo que sus opiniones son de gran importancia y para ello necesitaríamos su inestimable colaboración.

Para conseguir este objetivo, le agradeceríamos que contestara el cuestionario que le remitimos. Su cumplimentación es muy sencilla y sólo le llevará unos minutos. En el caso de que tuviera problemas al respecto, indíquenoslo y se lo remitiríamos por otro procedimiento.

Si cree que es otra persona dentro de su organización la que debe contestar, le rogaríamos que se la hiciese llegar.

El estudio no tiene fines lucrativos sino meramente académicos. No obstante, le garantizamos la máxima confidencialidad de los datos obtenidos a partir del cuestionario, que serán tratados con absoluto rigor de forma agregada y no de forma individual, siendo utilizada únicamente para el objetivo propuesto.

Nos ponemos a su disposición ante cualquier duda, comentario o sugerencia que desee realizar. En caso de que estuviera interesado en el tema le podríamos mandar una copia de los resultados de la investigación.

Agradeciéndole de antemano su atención, reciba un cordial saludo.

Atentamente

José Ruiz Chico

ANEXO 3. CARTA DE PRESENTACIÓN CUESTIONARIO CORREO ELECTRÓNICO.

Sevilla, a 27 de julio de 2011.

Muy Sr/a. Nuestro/a:

Nos ponemos en contacto con usted para informarle que en el Departamento de Economía y Ciencias Sociales Agrarias de la Universidad Politécnica de Madrid estamos haciendo una investigación destinada a ser tesis doctoral sobre la aplicación de la trazabilidad. En concreto, queremos ver en qué medida esta técnica implica un aumento de valor en los productos de las empresas. Como puede ver, se trata de un tema de máxima actualidad en el sector alimentario, por lo que sus opiniones son de gran importancia y para ello necesitaríamos su inestimable colaboración.

Para conseguir este objetivo, le agradeceríamos que contestara el cuestionario que le remitimos en el fichero adjunto. Su cumplimentación es muy sencilla y sólo le llevará unos minutos. Simplemente descargue el documento, rellénelo haciendo clic en la opción que más se adapte a su experiencia, guarde los cambios y remítalo de nuevo a la dirección trazabilidadupm@gmail.com. En el caso de que tuviera problemas al respecto, indíquenoslo y se lo remitiríamos por correo ordinario o fax.

Si cree que es otra persona dentro de su organización la que debe contestar, le rogaríamos que se la hiciese llegar.

El estudio no tiene fines lucrativos sino meramente académicos. No obstante, le garantizamos la máxima confidencialidad de los datos obtenidos a partir del cuestionario, que serán tratados con absoluto rigor de forma agregada y no de forma individual, siendo utilizada únicamente para el objetivo propuesto.

Nos ponemos a su disposición ante cualquier duda, comentario o sugerencia que desee realizar. En caso de que estuviera interesado en el tema le podríamos mandar una copia de los resultados de la investigación.

Agradeciéndole de antemano su atención, reciba un cordial saludo.

Atentamente

José Ruiz Chico

ANEXO 4. PRINCIPAL NORMATIVA SOBRE SEGURIDAD ALIMENTARIA.

La seguridad alimentaria aparece como principio rector de la política económica y social en nuestra Constitución, en su artículo 51, al enunciar que “Los poderes públicos garantizarán la defensa de los consumidores y usuarios, protegiendo, mediante procedimientos eficaces, la seguridad, la salud y los legítimos intereses económicos de los mismos”. De esta forma, para aplicar la trazabilidad, han de considerarse las normativas horizontales y verticales que marcan normas para grupos de productos y que exigen instaurar sistemas de autocontrol, así como la necesidad de que los productos lleven siempre acompañados la pertinente documentación, facilitando así el desarrollo del sistema de trazabilidad (AESA (2004)):

- Las normas de carácter horizontal afectan a todos los productos alimenticios y a los piensos. Entre ellas, cabe destacar el Reglamento (CE) N° 178/2002, de 28 de enero de 2002, por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria, según el cual, desde el 1 de enero de 2005, debe asegurarse la trazabilidad de los alimentos y los piensos en todas las etapas. Aunque no se desarrollará en este documento, debemos destacar también la Ley 11/2001, de 5 de julio, por la que se crea la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y el Real Decreto 709/2002, de 19 de julio, por el que se aprueba su Estatuto, que regulan el funcionamiento y la estructura de este organismo.
- La normativa vertical se centran en grupos específicos de productos, afectando en concreto a la carne de vacuno, la leche y los productos lácteos, la pesca y los productos de la pesca, los huevos y los organismos modificados genéticamente.

Se debe destacar también que, según la Estrategia de Seguridad Alimentaria 2008-2012, nuestro país se va dotar de una Ley de Seguridad Alimentaria para garantizar la protección de los consumidores bajo cualquier circunstancia. Es una estrategia integral en la que colaborarán la mayoría de los Ministerios, bajo la coordinación de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición. Esta estrategia establece un marco por

el cual el Gobierno coordinará las acciones necesarias para garantizar la seguridad de los alimentos con los principios de confianza en el sistema de seguridad alimentaria, refuerzo constante de los recursos científicos, perspectiva de prevención y no de constatación, cooperación interinstitucional, intersectorial e internacional, y esfuerzo permanente de información a los ciudadanos.

Mientras esta ley ve la luz, debemos comentar la principal normativa sobre trazabilidad, vigente ahora mismo para todo el sector cárnico, sobre todo la horizontal. La legislación vertical propia se verá en el texto al explicar cómo funciona la trazabilidad.

1. Reglamento (CE) nº 178/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo de 28 de enero de 2002 por el que se establecen los principios y los requisitos generales de la legislación alimentaria, se crea la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria y se fijan procedimientos relativos a la seguridad alimentaria (D.O.C.E: nº L31 de 1.2.2002)

Esta normativa es muy importante, de hecho prácticamente todas las empresas españolas (9 de cada 10) conocen su existencia según el estudio realizado por Idtrack *et al.* (2005), aunque sólo 4 de cada 10 sabía su nombre exacto. No obstante, todas manifestaban un gran interés por esta normativa, a pesar de que muchas consideraban excesivas ciertas obligaciones al no conocer exactamente el beneficio que le puede reportar. Tras una serie de considerandos que exponen la necesidad de una gestión eficiente de la seguridad alimentaria y la creación de organismo plurinacional que vele por este objetivo, nos encontramos con estos contenidos:

- El Capítulo I establece el ámbito de aplicación del Reglamento, definiendo conceptos que se utilizarán después, como “empresa alimentaria”, “riesgo” o “trazabilidad”, que se define, en el artículo 3.15, como “posibilidad de encontrar y seguir el rastro a través de las etapas de producción, transformación y distribución de un alimento, un pienso o un animal destinado a la producción de alimentos o una sustancia destinados a ser incorporados en alimentos o piensos, o con posibilidad de serlo”.

- En el Capítulo II se presenta la legislación alimentaria, desglosando sus principios generales (Destacando el análisis de riesgos y la transparencia), sus requisitos (No se comercializarán los alimentos no seguros) y las obligaciones del comercio de alimentos. Los objetivos planteados son “conseguir un nivel elevado de protección de la vida y la salud de las personas y proteger los intereses de los consumidores”, previniendo prácticas fraudulentas o engañosas.

Las obligaciones son interesantes:

- “En todas las etapas de la producción, la transformación y la distribución deberá asegurarse la trazabilidad de los alimentos, los piensos, los animales destinados a la producción de alimentos y de cualquier otra sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo”.
- “Las empresas alimentarias y de piensos deberán poder identificar a cualquier persona que les haya suministrado un alimento, un pienso, un animal destinado a la producción de alimentos, o cualquier sustancia destinada a ser incorporada en un alimento o un pienso, o con probabilidad de serlo”.
- “Los operadores económicos de empresas alimentarias y de empresas de piensos deberán poner en práctica sistemas y procedimientos para identificar a las empresas a las que hayan suministrado sus productos. Pondrán esta información a disposición de las autoridades competentes si éstas así lo solicitan”.
- Los alimentos y los piensos deberán estar adecuadamente etiquetados.

Este artículo responsabiliza así al operador de la identificación y almacenamiento de la información que él puede controlar y garantizar dentro de sus actividades. El siguiente artículo establece las responsabilidades de los operadores económicos alimentarios en la comunicación y su participación cuando se detecte algún alimento no seguro. Se establecerá una comunicación con los consumidores (si el producto se ha puesto ya a su disposición) y con las autoridades competentes, y se obliga al operador a la retirada del producto. Manteca Vandelande (2006) destaca esta parte del artículo sobre el resto.

- El Capítulo III se centra en la autoridad europea de seguridad alimentaria, definiendo sus funciones, su organización, su funcionamiento y sus principios (Independencia, transparencia, confidencialidad y comunicación).
- El Capítulo IV regula la gestión de la crisis, las alertas y las situaciones de emergencia, las cuales pueden consistir en la suspensión de la comercialización y el establecimiento de condiciones especiales u otras medidas provisionales.
- El Capítulo V, y último, concluye estableciendo procedimientos de mediación en los litigios entre países y las correspondientes disposiciones finales.

Este Reglamento (CE) tuvo un texto complementario del Comité Permanente de la Cadena Alimentaria y de Sanidad Animal para la aplicación de algunos de sus artículos.

2. Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10.01.2004), resultado de la transposición de la Directiva 2001/95/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de diciembre de 2001

AESA (2004) considera que esta normativa tiene naturaleza supletoria, que completa la legislación sin interferir con las específicas existentes. Este reglamento sigue la Directiva relativa a la seguridad general de los productos, perfilando el deber general de seguridad, especificando su contenido de forma diferenciada para productores y distribuidores. Así destaca el deber de retirar los productos inseguros, de informar de riesgos y el deber de los productores de estar informados de los posibles riesgos. Para garantizar su cumplimiento, las Administraciones tienen una gran tarea de vigilancia, y el desarrollo de la legislación y ejecución autonómica, por lo que esta disposición se limita a incorporar la directiva. Su estructura se compone de los siguientes capítulos:

- El Capítulo I establece el objetivo (Garantizar que los productos a disposición del consumidor sean seguros), el ámbito de aplicación y sus definiciones.
- El Capítulo II fija los deberes para garantizar la seguridad de los productos, distinguiendo entre productores y distribuidores. Los productores deben poner

en el mercado productos seguros, informar de riesgos a los demás agentes, adoptar medidas para la retirada de productos, e indicar claramente los datos identificativos en cada uno de ellos. Los distribuidores deben distribuir sólo productos seguros y deben guardar toda la información necesaria, comunicar los posibles riesgos a consumidores y administraciones y colaborar con los productores frente a las crisis. Ambos trabajarán conjuntamente con la Administración para solucionar los problemas detectados.

- El Capítulo III regula las medidas administrativas no sancionadoras de restablecimiento o garantía de la seguridad. Las administraciones podrán organizar verificaciones de la seguridad de los productos, exigir información a las partes y recoger muestras, favoreciendo la concertación con productores y distribuidores. También podrán advertir de situaciones ilegales y exigir el cumplimiento de la ley. El procedimiento administrativo podrá ser iniciado de oficio o a instancia de parte, siendo imputables sus gastos al agente que incurriera en conductas ilegales. Se crea también la Comisión Técnica para la Seguridad de los Productos, adscrita al Ministerio de Sanidad y Consumo, para emitir informes sobre estos temas, de forma independiente.
- El Capítulo IV fija los sistemas de comunicación mediante la red de alertas.
- Por último, aparecen las disposiciones adicionales, con referencia a los códigos de buenas prácticas, se crea un Comité de contacto sobre seguridad de los productos como órgano de diálogo con productores y distribuidores, las disposiciones derogatorias (RD 44/1996) y las finales.

3. Real Decreto 2207/95, de 28 de diciembre, sobre higiene de productos alimenticios (B.O.E 27.02.1996), resultado de la transposición de la Directiva 93/43/CEE

La Directiva que está transponiendo “establece las normas generales de higiene de los productos alimenticios que deben respetarse en sus fases de preparación, fabricación, transformación, envasado, almacenamiento transporte, distribución, manipulación y venta o suministro al consumidor y las modalidades para la verificación de la

observancia de dichas normas, y complementa, así, a la Directiva 89/397/CEE con normas encaminadas a mejorar el nivel de higiene de los productos alimenticios garantizando una mayor protección de la salud humana.” Aparece así la seguridad alimentaria como objetivo primordial.

Se compone de tres primeros capítulos que fijan los requisitos generales para los locales de las empresas alimentarias (Cap. I), requisitos específicos para locales donde se preparan los alimentos (Cap. II) y para locales ambulantes y para servir comidas ocasionales, establecimientos de temporada y máquinas expendedoras (Cap. III). A continuación, se regula el transporte (Cap. IV), los requisitos del equipo (Cap. V), los desperdicios de alimentos (Cap. VI), el suministro de agua (Cap. VII), la higiene personal (Cap. VIII), disposiciones para los productos alimenticios (Cap. IX) y la formación de manipuladores de alimentos (Cap. X).

Quizás el artículo más interesante sea el 3.2, que establece como obligatorio el Análisis de Peligros y Puntos de Control Crítico para las empresas alimentarias para poner en práctica, cumplir y actualizar sistemas de autocontrol basados en sus principios.

AESA (2004) considera que los conceptos que plantea se han visto reiterados en las disposiciones que constituyen el paquete de higiene que se desarrolla a continuación.

4. Paquete de higiene

Siguiendo los criterios del Libro Blanco de Seguridad Alimentaria, ha sido adoptada una normativa aplicable desde el 1 de enero de 2006 que pretende reforzar, actualizar y simplificar la legislación comunitaria sobre la higiene de los productos alimenticios, asegurando así un nivel elevado de protección. Podemos destacar estos Reglamentos:

- Reglamento (CE) N° 853/2004 del Parlamento europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 relativo a la higiene de los productos alimenticios (H1) (D.O.C.E: n° L 226 de 25.6.2004). Su estructura se compone de:

- El Capítulo I recoge las disposiciones generales, principios y definiciones.

- El Capítulo II establece las obligaciones de los operadores, con una obligación general, en su artículo 3, por la cual se cerciorarán de que en las etapas bajo su control se cumplen los requisitos de higiene, ya sean generales, que remiten al anexo y al Reglamento 853/2004, o específicos (Microbiológicos, temperatura, etc...). Destaca la obligación aplicar procedimientos según el APPCC, y la colaboración con las autoridades.
- El Capítulo III se centra en las guías de prácticas correctas, nacionales o comunitarias, que se harán teniendo en cuenta la normativa existente y con la participación de las partes interesadas.
- El Capítulo IV regula la higiene de productos exportados o importados remitiendo al Reglamento 178/2002
- El Capítulo V contiene las disposiciones finales. Destaca la creación de un comité permanente de la cadena alimentaria y de la sanidad animal.
- El Reglamento consta de dos anexos, el primero para producción primaria, que detalla disposiciones sobre higiene y recomendaciones para las guías de prácticas correctas, y el segundo para el resto de empresas:
 - En el anexo I se establecen las obligaciones de los productores primarios respecto a la higiene, con obligaciones como implantación de medidas zoonosológicas, no contaminación, limpieza, aislamiento de residuos y mercancías peligrosas y utilización correcta de medicamentos y aditivos. Es relevante la obligación de usar los registros disponibles para las administraciones competentes. Por último se expone que las guías de prácticas correctas de higiene deben recoger la información necesaria para combatir posibles peligros, así como medidas para combatirlos.
 - El anexo II establece las obligaciones para el resto de productores no primarios. Se compone de una serie de capítulos que regulan los locales destinados a los productos alimenticios (Cap I), las instalaciones en las

que éstos se preparen (Cap II y III, éste último centrado en los locales ambulantes), los medios de transporte (Cap IV), así como una serie de disposiciones generales para todas las fases de producción y distribución (Caps V a XII, que regulan los requisitos del equipo, los desperdicios, el suministro de agua, la higiene del personal, los productos alimenticios, el envasado, el tratamiento térmico y la formación).

- Reglamento (CE) nº 853/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por el que se establecen normas específicas de higiene de los alimentos de origen animal (H2) (D.O.C.E. nº L 226 de 25.6.2004). Este Reglamento da un paso más con respecto al 852/2004, al simplificarlo y centrarse en las normas de higiene sobre este tipo de productos. Además, supone una refundición de normas específicas para garantizar un elevado nivel de protección de los consumidores y velar por el funcionamiento del mercado interior. Esta normativa se compone de los siguientes capítulos:

- En el Capítulo I se establecen las disposiciones generales, detallando su ámbito de aplicación y las definiciones que serán aplicadas (Remite a los anexos y a los Reglamentos ya vistos 178/2002 y 852/2004)
- El Capítulo II presenta las obligaciones de los operadores de la empresa alimentaria. Aparte de las establecidas en los anexos II y III, deberán utilizar únicamente agua para limpiar los productos animales salvo autorización expresa de otra normativa. Para trabajar con estos productos, las empresas necesitan la autorización correspondiente, debiendo colaborar con la Administración. Deben adjuntar siempre la identificación sanitaria fijada por la normativa.
- El Capítulo III regula la comercialización de estos productos, destacándose la obligación de acompañarlos de la documentación correspondiente.
- El Capítulo IV recoge las disposiciones finales, que contemplan las posibles adaptaciones y regulaciones adicionales en los estados miembros.

El Reglamento tiene tres anexos: Un primer anexo donde se establecen las definiciones aplicables en este Reglamento, un segundo que regula los requisitos relativos a varios productos de origen animal en tres secciones y el tercero, que recoge requisitos concretos para distintos tipos de carne según su procedencia.

En la sección I del anexo II se distingue entre:

- La fijación de la marca de identificación, que deberá hacerse antes de que el producto deje el establecimiento, siendo necesaria una nueva marca si el producto se desembala, se desenvasa o tiene una nueva transformación.
- La forma de la marca de identificación, que debe ser legible, indeleble y visible para las autoridades. Sus caracteres deben ser descifrables fácilmente e incluirán las iniciales del país del establecimiento.
- El método de marcado, que podrá ir en el producto, envase, embalaje, directamente o mediante etiqueta. También puede fijarse en contenedores o grandes embalajes si los productos van a ser transportados.

En la Sección II del anexo II se establecen los objetivos de los procedimientos de APPCC, destacando que deben garantizar que cada animal o cada lote:

- ha sido convenientemente identificado;
- va acompañado de la información de su explotación de procedencia;
- no procede de una explotación o zona sujeta a una prohibición de desplazamiento o a otra restricción sanitaria, salvo autorización expresa;
- está limpio;
- goza de buena salud, si así puede juzgarlo el operador alimentario;
- se halla en un estado satisfactorio, al llegar al matadero.

La Sección III del anexo III obliga a los operadores a solicitar, recibir e intervenir en la información sobre la cadena. Los mataderos recibirán información sobre la inocuidad de los animales que van a tratar al menos 24 horas antes de su llegada, salvo algunas excepciones. La información recogerá puntos como la situación de la explotación de procedencia, estado de salud de los animales, enfermedades o medicamentos administrados, siendo algunos de ellos no obligatorios en ciertos casos (existencia de sistemas de aseguramiento de calidad, por ej.). La

documentación será remitida al veterinario oficial, quien autorizará el sacrificio del animal.

Ambas normativas se vieron afectadas por el posterior Reglamento (CE) 2076/2005, de 5 de Diciembre de 2005, por el que se establecen disposiciones transitorias para la aplicación de los Reglamentos (CE) nº 853/2004, (CE) nº 854/2004, por el que se establecen normas específicas para la organización de controles oficiales de los productos de origen animal destinados al consumo humano, y (CE) nº 882/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo y se modifican los Reglamentos (CE) nº 853/2004 y (CE) nº 854/2004, pues su aplicación plantearía algunas dificultades prácticas en ciertos casos, por lo que debía establecerse un período de transición hasta el 31 de diciembre de 2009 para facilitar la transición hacia la aplicación total de las nuevas normas y procedimientos.

Otra normativa que no debemos pasar por alto es el Real Decreto 640/2006, de 26 de mayo, por el que se regulan determinadas condiciones de aplicación de las disposiciones comunitarias en materia de higiene, de la producción y comercialización de los productos alimenticios, que se estructura bajo los ya comentados Reglamentos (CE) nº 852/2004, 853/2004 y 854/2004, y que busca establecer medidas concretas para la correcta aplicación de estas normativas. Concretamente en su Artículo 4 regula aspectos sobre el sacrificio de animales para consumo humano y comercialización de carnes.

5. Real Decreto 1808/1991, de 13 de diciembre, que regula las menciones o marcas que permiten identificar el lote al que pertenece un producto alimenticio (BOE 25.12.1991)

Este Real Decreto es fruto de la transposición de la Directiva del Consejo 89/396/CEE, de 14 de junio de 1989. En su artículo 1, se define lote como “un conjunto de unidades de venta de un producto alimenticio, producido, fabricado o envasado en circunstancias prácticamente idénticas”, de modo que no se podrá comercializar un alimento sin esta indicación, salvo productos agrícolas que entren directamente en el ciclo de transformación, envases cuya cara mayor tenga una superficie inferior a 10 cm² y productos no envasados previamente en el punto de venta al consumidor y que requieran ser envasados para su venta inmediata.

El lote será determinado por el productor, el envasador o el primer vendedor establecido en el interior de la CEE, con indicación precedida de la letra “L” en el envase, la etiqueta, el embalaje o, en su defecto, en los documentos comerciales pertinentes. La indicación podrá no aparecer si figura la fecha de duración mínima o caducidad especificando día y mes.

6. Real Decreto 361/2009, de 20 de marzo de 2009, por el que se regula la información sobre la cadena alimentaria que debe acompañar a los animales destinados a sacrificio.

El reciente Real Decreto 361/2009 tiene como objeto desarrollar la información mínima sobre la cadena alimentaria que la empresa expedidora de estos animales debe comunicar al matadero, sin afectar a los que no tengan tal destino último. Su pretensión es transcribir ciertos preceptos de normas como los Reglamentos (CE) nº 852/2004, 853/2004, 854/2004 y 2074/2005, que establecen medidas de aplicación para determinados productos, para facilitar la comprensión y la sistematización de todos los aspectos sobre la información de la cadena.

Plantea por tanto las responsabilidades de los operadores de explotaciones ganaderas (Art. 3), los mataderos (Art. 5) y de las autoridades competentes (Art. 6), la información general sobre la cadena alimentaria (Art. 4) y el establecimiento de un régimen de inspecciones y de sanciones. Nos interesa principalmente del mismo que en sus anexos presenta los datos mínimos de los que deben disponer los operadores de explotaciones ganaderas que críen animales para sacrificio, y los campos mínimos requeridos sobre la cadena alimentaria.

ANEXO 5. LA IMPLANTACIÓN DE LA TRAZABILIDAD EN LOS PRINCIPALES PAÍSES PRODUCTORES DE CARNE.

Los niveles de trazabilidad actuales en la industria cárnica y pesquera varían mucho de un país a otro. Analicemos la situación comparativa de la posición de siete países analizados en 2002 en un estudio realizado por el Ministerio Holandés de Agricultura y el Ministerio de Asuntos Económicos sobre la gestión y la trazabilidad de la cadena:

Tabla A.5.1. Situación de la trazabilidad según países.

	Funciones del Gobierno	Organización de la cadena	Usos de la TIC para trazabilidad	Implantación de la trazabilidad
Países líderes	Reino Unido, Holanda	Reino Unido, Holanda	Australia, Holanda	Reino Unido, Australia, Holanda
Seguidores	Suecia, Australia, Alemania, España	Australia	Reino Unido, Suecia, EEUU	Suecia, Alemania
A mayor distancia	EEUU	Suecia, Alemania, España, EEUU	España, Alemania (excepto carne)	España, EEUU

Fuente: Trienekens y Van der Vorst (2003)

El Reino Unido y Holanda son los países que marcan la tendencia, seguidos de Australia, por su interés en exportar a Europa, y Alemania por las altas demandas de sus consumidores. El Reino Unido destaca en la legislación y en la instalación de la técnica. En otros países se presta más atención a la garantía de calidad que a la trazabilidad, ya que no ha habido incidentes (Suecia) o directamente no tiene mucho interés en los consumidores (EEUU). Centrémonos entonces en ver cómo implantaron esta técnica los países más interesantes.

A.5.1. La trazabilidad cárnica en la Unión Europea.

Franch i Sagner (2002) explica que la implantación de la trazabilidad se hizo bajo el mando de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria (EFSA), creada por el Reglamento (CE) 178/2002, para garantizar la seguridad alimentaria. Meré, Santamaría y Fortín (1998) explicaron que el sistema exigido se basaba en el uso de marcas auriculares individuales (caravanas), registros individuales en las empresas, bases de

datos informáticas y pasaportes individuales para transportar los animales, con un coste importante en su funcionamiento.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) añaden que la creación de un sistema nacional sólo se podía realizar a partir de la voluntad y el interés de los productores y la exigencia de los consumidores, como sucedió en Europa. Sus principales servicios veterinarios tuvieron en cuenta las inquietudes de los consumidores, pues suelen adelantarse a las de los productores.

Ferri y Francesco (1998) explican que en Europa no existía un sistema único de identificación. Vallat y Bonbon (1998) comentan que cada país tenía su propio sistema, provocando así una pérdida de confianza del consumidor. Feldkamp, Kabbert y Röhrich (2003) exponen que las diferencias entre los países eran muy habituales en la forma de codificación, de otorgar el número de identificación, de adquirir las caravanas y los pasaportes, la forma y el responsable de trasladar las informaciones a la base central y de las sanciones ante incumplimientos.

Scumadore (1998) explica que, tras las vacas locas, la necesidad de trabajar con eficiencia en el comercio de animales y sus derivados convenció a los estados miembros de la necesidad de crear un sistema común comunitario, y deshacer sus sistemas internos propios, para mejorar la transparencia y ayudar a recuperar la estabilidad de los mercados. Según Van Vught (1998), a principios de los noventa, la UE empezó a trabajar un sistema identificativo, en un principio para el control de enfermedades y después como base de un sistema de identificación. Con este objetivo, se emitió la Directiva 102/92, sobre la identificación de bovinos, ovinos, caprinos y porcinos, por la que cada país debía llevar un registro completo y actualizado de sus establecimientos, estando obligados los productores a llevar registros detallados de sus existencias entre otros datos, teniendo acceso a él la autoridad sanitaria (Zwingmann (1998)).

Ferri y Francesco (1998) explican que todo animal debía ser identificado y registrado con un número único, con el que también se fijaba el establecimiento de nacimiento. Para que el sistema fuera más confiable, se creó un documento de identidad o pasaporte con todos los datos del animal hasta la muerte o faena (Zwingmann (1998)), que debía acompañarlo en sus movimientos, informando continuamente a la base de datos central.

Tras grandes debates, Van Vught (1998) explica que se decidió unificar el sistema, considerando la experiencia de la Directiva 102/92 en cada país, pues cada país la había interpretado y desarrollado a su manera. De hecho, en normativas posteriores como el Reglamento (CE) 1760/2000, se declara en su introducción que la aplicación de las normas hasta entonces vigentes en la UE, sobre identificación y registro “no ha sido totalmente satisfactoria, necesitando ser aún perfeccionada; que, por consiguiente, es necesario adoptar un reglamento específico para el ganado vacuno con el fin de reforzar las disposiciones de dicha directiva”. Van Vught (1998) comenta que el nuevo Reglamento 820/97 del Consejo de 21 de abril de 1997 estableció el marco legal para identificar los cortes de carne, pudiendo así saber a qué animal pertenece y cuál es su establecimiento de origen. Sus principales considerandos marcan los detonantes que obligaron a buscar una solución en la UE:

- “Considerando que el mercado de la carne de vacuno y de los productos a base de carne ha quedado desestabilizado por la crisis de la Encefalopatía Espongiforme Bovina, que se hace necesario restablecer la estabilidad de dicho mercado, que la manera más eficaz de alcanzar este objetivo es mejorar la transparencia de las condiciones de producción y de comercialización de los productos en cuestión, en particular, en materia de rastreabilidad”;
- “Considerando que, a tal fin, es fundamental establecer un sistema más eficaz de identificación y registro de los animales de la especie bovina, en la fase de producción, así como un sistema de etiquetado comunitario específico en el sector de la carne de vacuno, basado en criterios objetivos, en la fase de comercialización”.

Además, Meré, Santamaría y Fortín (1998) destacan otros considerandos que muestran aspectos relacionados con situaciones particulares de la UE, como su sistema de subvenciones en el marco de la Política Agraria Común (PAC)

- “Considerando que la gestión de determinados regímenes comunitarios de ayuda al sector agrario exige la identificación individual de determinados tipos de ganado; que los sistemas de identificación y registro, deben por lo tanto, permitir la aplicación y el control de las medidas en cuestión.”

Para Scumadore (1998), el reglamento exige, por ejemplo, el uso de la doble caravana auricular con un único código para toda la vida del animal, documento de identidad o pasaporte para cada uno, el registro individual de cada establecimiento y una base de datos central. Para Ferri y Francesco (1998), esta base de datos es crucial pues intercomunica toda la actividad de la UE, afectando a todos sus países importadores (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Van Vught (1998) comenta que la nueva normativa no trató la reidentificación en el caso de animales importados, una cuestión importante pues el cambio de caravanas de un animal transferido de un país a otro se puede prestar a acciones fraudulentas. Ferri y Francesco (1998) añaden que su incumplimiento podría poner en peligro el funcionamiento del sistema, por lo que se establecieron diversas sanciones.

Vallat y Bonbon (1998) explican que en 1998 se comenzó a aplicar el sistema común en la UE, en un cambio muy costoso. Para explicar su aplicación exitosa, hay que considerar las condiciones que determinan que un país decida dicha aplicación. Destaca la carne de vacuno, por ser donde se produjeron las primeras crisis, y luego se expandieron a las demás. Zwingmann (1998) añade que el sistema para cerdos se introdujo por una razón sanitaria, con la obligación de hacerlo en el campo de origen a los 30 días del destete. Las caravanas tienen información sobre el lote de animales y el establecimiento, sin ser necesaria la identificación individual, sucediendo algo similar para ovinos y caprinos. Sus criadores deben llevar un registro interno por establecimiento, con todos los animales en existencia. Los ingresos y gastos de animales deben recogerse de inmediato, con los datos quien entrega y quien recibe.

Desde el 1 de julio del 98 y hasta el 31 de diciembre de 1999, el etiquetado de la carne fue voluntario. A partir de esa fecha, fue obligatorio en la UE. Para que sea efectivo, se cuidará que el etiquetado de los cortes coincida con la identificación del animal debiendo llevar un amplio registro de envíos y recibos, y separar los productos etiquetados de los que no. Habrá que realizar un análisis de riesgos para cada sistema de etiquetado y la acción de un organismo privado autorizado para inspeccionar su aplicación. Se debe contar también con un organismo certificador que otorgue autorizaciones, según las normas europeas.

A.5.1.1. Reino Unido

Según el Censo Ganadero del MAPYA, el Reino Unido poseía una población bovina de 10 millones de cabezas en 2001 con un sistema de explotación bastante intensivo (Scumadore (1998)). Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican que aquí se detectó el primer caso de vacas locas en 1985, por lo que se fijaron los primeros requisitos obligatorios de identificación animal, para recuperar la confianza del resto de los países.

Scumadore (1998) comenta que, hasta 1990, los ganaderos debían llevar y mantener un registro histórico de dos años. Los sistemas de las décadas de los 60, 70 y 80 fueron muy útiles para la sanidad, pero la enfermedad de las vacas locas, cuyo período de incubación puede superar los dos años, obligó a revisar el sistema, fruto también de las mayores exigencias de los consumidores. A partir de entonces, el registro se amplió a diez años y requirió una modificación gradual de los sistemas existentes.

La nueva normativa de 1997 de la UE tuvo sus repercusiones en la política del Reino Unido, obligando a cambiar el sistema. La puesta en marcha comenzó en julio de 1996 con el uso de los pasaportes, para ser lanzado completamente en septiembre de 1998. En esos dos años se llevó a cabo un gran esfuerzo de planificación, organización y publicidad para crear un sistema informatizado, ya que hasta que no estuviera listo no se levantaría la prohibición de exportaciones por las exigencias del Tratado de Florencia. El sistema consiste en:

- Uso de la doble caravana: En 1990 las leyes británicas exigían el uso de caravana o tatuaje, hasta que en 1995 se estableció el uso en la oreja derecha, con un código numérico y debía llevar escrito las palabras “Reino Unido”. Se impuso la doble caravana ya que una sola tenía desventajas como las pérdidas, la posibilidad de fraudes y que no eran un elemento de control satisfactorio. Una de ellas contenía el logo, el código de país y el código numérico, que debe coincidir con el del pasaporte, teniendo números grandes para ser leídos a distancia. La otra tenía el número individual del animal y toda la información sobre la gestión ganadera.

La asignación de caravanas se hacía por ordenador, asignando números secuenciales, con el nombre y dirección del establecimiento. Este sistema era

de gestión exclusiva del Ministerio de Agricultura, quien debía aprobar su uso, exigiendo que sean legibles, duraderas y seguras y para lo cual se sometían a pruebas de campo durante seis meses. Las caravanas se obtienen mediante encargo al fabricante, quien comprueba que los números asignados no se han utilizado antes. A continuación las caravanas son enviadas al ganadero, transmitiendo esta información a la base central.

- Documento de identidad o pasaporte animal: Contenía los códigos numéricos del establecimiento y del animal, un código de barras de lectura fácil y documentación con los movimientos, que son remitidas a la base central postal o electrónicamente. Se facilitaba así el registro de datos y eliminaba la burocracia y el riesgo de errores. La importancia del pasaporte era tal que si un animal llegaba a la faena sin él se rechazaba de inmediato, con una sanción severa para el propietario.
- Disponer de una base de datos central informatizada: El Acuerdo de Florencia (1996) obligó al Reino Unido a cambiar su sistema de identificación, debiendo fijar un sistema de registro oficial para la exportación. Éste fue el mayor reto, pues debía crearse desde cero. Para ello se creó el Servicio de Movimiento de Ganado de Gran Bretaña, una organización que requirió una inversión inicial de 19 millones de libras, y un coste operativo estimado entre 15 y 20 millones de libras anuales, desembolsos asumidos por el gobierno durante sus primeros años para garantizar su éxito.
- Registro de cada establecimiento ganadero: Desde los años veinte, en Gran Bretaña es obligatorio el registro de establecimientos, tengan o no ganado, y de movimientos en el organismo sanitario oficial. La identificación de establecimientos se realizaba con tres códigos: un número de condado, uno de distrito y uno individual, permitiendo conocer el lugar en que un animal o lote se encuentra en cada momento, o de dónde proviene, de modo que se facilita enormemente su control. Todas las personas que realizaran actividades ganaderas debían estar registradas con un código numérico identificativo adjudicado al iniciar la actividad (Alfanumérico hasta 1999). El registro de los establecimientos aumentó la base de datos, informando sobre nacimientos,

entradas y salidas de animales, importaciones, muertes, etc. Con el aumento ganadero también fue aumentando la base, lo que obligó a establecer un sistema que agilizara el registro de datos, para lo que se desarrolló el pasaporte.

El sistema empieza cuando el ganadero solicita las caravanas al sistema. El fabricante recibe el pedido y comprueba que los números no están ya adjudicados. En la entrega de las caravanas, se conectan los ordenadores de registro de caravanas y el de trazabilidad e informan al sistema que un ganadero posee caravanas con unas secuencias determinadas. Con las caravanas, el ganadero recibe la documentación para pedir los pasaportes. Cuando un animal nace, el ganadero debe identificar al animal en 36 horas para los de producción de leche y un plazo mayor para los de producción de carne (30 días, según Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Los terneros nacidos antes del 1/4/95 no debían ser re-caravaneados, salvo en casos de caravanas ilegibles o perdidas. El plazo para las muertes es de 7 días. En los 25 días posteriores a la identificación, se debe enviar la solicitud del pasaporte, cuyo envío implicaba que el animal se encontraba registrado legalmente. Scumadore (1998) añade que, en la venta, el pasaporte va con el animal, el comprador lo registra, con sus números de caravanas y su origen y destino y se envían a la base. Cuando el animal va al matadero, se verifica su identidad con el pasaporte y la caravana y, tras la faena, envían el pasaporte al sistema central, donde dan de baja y registran su muerte. Se sigue el mismo proceso si el animal muere en el campo.

El sistema permitía seguir la carne hasta el supermercado, garantizando así su trazabilidad. En el Reino Unido se inspeccionaban cada año una muestra de establecimientos para comprobar el funcionamiento del sistema, que verificaba, por ejemplo, que en cada centro haya un veterinario, que en caso de muerte de un animal en el campo se encargaba de las certificaciones. Su puesta en marcha no fue sencilla. La programación fue compleja pues se debían interconectar varios sistemas entre sí, con costes elevados por ser un sistema intensivo. El proceso con los ganaderos también fue difícil, pues hubo que cambiar sus hábitos. Para ello se hizo una campaña de comunicación, con información sobre el sistema y sus requerimientos. Además, este procedimiento, también aplicado en Irlanda del Norte para carnes de exportación, se basa en papeles y etiquetados, necesitando mucha mano de obra y supervisión.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) señalan que el coste anual en Gran Bretaña suponía entre 34 y 42 millones de dólares para poder seguir individualmente de 10 a 12 millones de vacunos. Scumadore (1998) añade que la financiación se obtendría a través de los pasaportes, cobrando cuando se tramita su solicitud, así como por los que busquen información en el sistema, por ejemplo entidades de sanidad animal, organizaciones, etc., deberán también financiarlo.

A.5.1.2. Francia

Francia es uno de los grandes exportadores de derivados de productos agrícolas y de los productores de bovino de la UE (Vallat y Bonbon (1998)). Por este motivo, se tiene muy en cuenta las acciones rentables que favorezcan las exportaciones. Sus antecedentes de trazabilidad se remontan a 1966, con una ley con un marco de responsabilidades para el Estado y los productores, y sus sanciones (Vallat y Bonbon (1998)). Su plena aplicación empezó en 1969, con la matriculación de los establecimientos y la identificación de todos los bovinos (un número único de diez cifras), porcinos, ovinos y caprinos, con un número de establecimiento, seguido de cuatro cifras para los ovinos y de cinco para cabras y cerdos.

En 1978 se introdujeron algunos cambios, como la obligación de un registro interno por establecimiento, que informaba sobre nacimientos, entradas, salidas, etc. y la identificación única para animales bajo control para la habilitación genética. En 1987 las obligaciones se ampliaron a las ovejas y cabras, con inventario por lotes, salvo en el caso de seguimiento genético, que tiene exigencias particulares (identificación del padre y la madre, raza, sexo, fecha de nacimiento, motivo de la entrada o salida y dirección del establecimiento de destino).

En el caso de los bovinos, para que pudieran circular por el país, antes de 1990 debían llevar un documento o tarjeta verde, que certificaba que procede de un establecimiento sin enfermedades contagiosas. Entre 1990 y 1995 se aplicó el DSA, un documento identificativo único, como un pasaporte, y que, según Meré, Santamaría y Fortín (1998), tiene el “Document d’Accompagnement Bovin” (DAB) sobre el que se pega la

“Attestation Sanitaire à Delivrance Anticipée” (ASDA), con una etiqueta que califica el establecimiento de origen:

- Color Verde: “establecimiento calificado”, que cumple con los programas oficiales sanitarios, sin restricción de destinos,
- Color Amarillo: “establecimiento de engorde”, cuyo único destino es la faena u otro establecimiento de engorde,
- Color Rojo: “establecimiento no calificado”, cuyo único destino es la faena.

Vallat y Bonbon (1998) explican que en 1995 se estableció en bovinos un sistema preidentificadorio, que incluía un código de país, para después ampliarse a ovinos y caprinos. Consistía en colocar a cada animal tras su nacimiento una caravana prenumerada en la oreja izquierda, con el número del establecimiento de origen y un número interno de trabajo del establecimiento, con su registro correspondiente, que son presentados después a la autoridad para entrar en su base de datos (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). A continuación se lleva a cabo la “identificación final”, que asigna un número final en una nueva caravana, numerada con el código de país y 10 dígitos, colocada en la oreja derecha ante un agente oficial.

Vallat y Bonbon (1998) añaden que, a partir de 1995, se desautorizó el uso del tatuaje, aplicado desde 1969, salvo para los porcinos. Tras el convenio comunitario se autorizó sólo las caravanas de plástico para bovinos, ovinos y caprinos, que en Francia son de color salmón.

El siguiente paso fue la aplicación de la trazabilidad. En Francia intervinieron varios ministerios en la organización general del sistema:

- ◆ El Ministerio de Agricultura, que tutelaba los servicios veterinarios, los cuales eran responsables de todos los niveles de producción, como la inspección de industrias elaboradoras de subproductos animales, centros de distribución, transporte y centros de consumo colectivo, con la colaboración de profesionales oficiales y privados, bajo supervisión estatal. Las normas de aplicación coinciden con las directivas de la Comunidad Europea, con la responsabilidad estatal de controlar el proceso.

- ◆ El Ministerio de Salud, que intervenía por los problemas relacionados con el consumo de productos de origen animal, cada vez más asociado al Ministerio de Agricultura.
- ◆ El Ministerio Economía y Finanzas, que intervenía en casos de fraude económico, como el etiquetado de productos.

Cuando en Francia creó un sistema de trazabilidad, decidió que fuera único para todo el país y para todos los animales, mucho antes de las directivas comunitarias. La aplicación se hizo progresivamente, primero armonizando la aplicación en todo el país para convencer a los ganaderos de sus beneficios. El Estado tenía la responsabilidad de aplicar las normas, controlando estrictamente la realización del trabajo de los productores y las organizaciones. Para ello se elegía de forma aleatoria un 10% de los establecimientos para ser inspeccionados, con severas sanciones. Las obligaciones implican también a los consignatarios, propietarios de establecimientos faenadores e intermediarios de la cadena de comercialización.

El siguiente paso fue comenzar con las acciones para lograr un sistema nacional para el resto de animales, para lo que hubo que negociar entre las partes para lograr un marco técnico obligatorio en la aplicación del sistema y dar respuesta a las exigencias de los consumidores. El sistema se fundó sobre la realidad de un país con grandes explotaciones ganaderas extensivas y otras más pequeñas, de carácter doméstico, administradas por las familias.

A.5.1.3. Italia

Con una granja bovina de 7 millones de cabezas en el año 2001, según el censo ganadero del MAPYA, Ferri y Francesco (1998) explican que Italia se incorporó a las directivas de 1992 a finales de 1997, cuando entraba la nueva normativa, lo que explica las dificultades que pasó, pero se implantó como fue concebida. Italia es un país con distinto grado de especialización y distintos niveles culturales, por lo que fue un proceso difícil para el que se pidió ayuda a las asociaciones de productores. El sistema italiano de comunicaciones se basaba en comunicaciones escritas, por lo que la burocracia se podía hacer pesada y los bancos de datos no reciben la información oportuna, habiéndose trabajado mucho avanzar en este campo.

Se estableció entonces un sistema individual obligatorio para bovinos, ovinos y caprinos con un código único, y otro identificativo para establecimientos ganaderos. Se optó un código alfanumérico por ser más completo, con información sobre región, provincia y número de establecimiento, pero se abandonó por un código numérico que sólo recogía el código país. Se subsanó identificando los animales progresivamente dentro de una misma provincia.

El sistema requería una autoridad competente central, el Ministerio de Salud, que coordinaba la actividad, establecía la normativa sectorial y facilitaba los recursos financieros necesarios. No obstante, la administración sanitaria estaba descentralizada en veinte regiones, cada una con su propia administración, pero vinculadas entre sí. Estas regiones se encargaban de la ejecución práctica de los operativos en su ámbito y poseían también poder normativo, aunque sin contradecir las de la autoridad superior. Cada unidad era responsable también de la formación y de la base de datos local, cuya información se transmitiría a la base central.

La base de datos central no tenía carácter oficial y se orientaba al control y diagnóstico de enfermedades. Operaba a nivel nacional, centralizando datos regionales. Cualquier interesado autorizado entraba en el sistema pudiendo obtener información. Con el código de cría se accedía a la información de los establecimientos con código similar, el nombre del propietario, del veterinario o identificar algún animal concreto. En caso de enfermedad, un manual indicaba los pasos a seguir: desinfección, matanza, faena y notificaciones a los organismos interesados. La posibilidad de la ubicación geográfica permitía conocer automáticamente la zona a vigilar, estableciendo también cuál era la estructura sanitaria disponible en esa zona.

El punto clave es el Servicio Veterinario Oficial, el único que podía otorgar el uso de las caravanas, con una actividad eminentemente sanitaria, tan importante que dependía del Ministerio de Salud. Para su funcionamiento, el sistema se basaba en la estructura de regiones, existiendo unas 220 unidades sanitarias locales, con servicios veterinarios propios. Como esta estructura ya existía en Italia, aprovecharon toda su experiencia y conocimiento.

Otro punto fundamental son los productores ganaderos, quienes debían cumplir con las normas, algunas bastante gravosas. Los establecimientos eran considerados unidades epidemiológicas. Para su registro, se requerían los datos referidos al titular, ubicación geográfica, tipo de explotación (cárnica o lechera), cantidad de cabezas, datos fiscales y el nombre del veterinario de la empresa, que era el responsable de aplicar las normas sanitarias en su establecimiento. Los ganaderos debían aportar los datos, salvo en la faena, que era responsabilidad del Servicio Veterinario Oficial. También participaban en el sistema otros agentes privados como actividades asistenciales, proveedores, etc...

El funcionamiento general empezaba por la solicitud de los ganaderos de caravanas a la autoridad sanitaria local, que le eran entregadas con un código identificativo exclusivo. Cada caravana tenía un documento con su número y un código de barras para su lectura electrónica. El ganadero le colocaba las caravanas e informaba a la autoridad de sus datos: sexo, raza, fecha de nacimiento, etc... A continuación, los registraba en el documento de la caravana y lo enviaba a la autoridad sanitaria local, según el cual libraba el pasaporte. El pasaporte es un documento del Servicio Veterinario Oficial, con un código numérico y un código de barras como los de las caravanas, con espacios para anotar los movimientos del animal hasta su muerte o faena. Si ese animal era transferido a otro establecimiento, se informa a la autoridad sanitaria de origen, que le daba de baja, y a la autoridad de destino, en la que se daba de alta. Cuando el animal iba a faena, el veterinario del establecimiento faenador devolvía su pasaporte a la autoridad sanitaria competente para destruirlo. El uso del sistema en los establecimientos faenadores era variado y dependía de su grado de informatización.

El coste del proceso ascendió a unos 6 euros por cabeza bovina, incluidas las caravanas.

A.5.1.4. Alemania

La identificación de animales tiene larga historia en Alemania, sobre todo en bovinos, sector en el que contaba con 14,2 millones de cabezas en 2001, según el censo del MAPYA. Zwingmann (1998) explica que la administración veterinaria probó a lo largo del tiempo diferentes sistemas, para lograr una identificación animal segura. La identificación de bovinos comenzó a finales de los años cincuenta con pruebas para la tuberculosis. En 1986 se empezó a ver de una forma más moderna la identificación de

bovinos y porcinos. En esa época se debía identificar al animal antes de las seis semanas de nacido con una caravana oficial que también identificaba el establecimiento de origen. La necesidad de un control más exhaustivo por exigencias comunitarias obligó a regular un sistema confiable y seguro, por lo que la directiva europea de 1992, que estableció las bases para un sistema de identificación común, comenzó a aplicarse en Alemania entre 1993 y 1994, y el uso del pasaporte a partir de 1995.

La identificación del ganado bovino debía cumplir dos objetivos principales: la posibilidad de seguimiento de una enfermedad rastreando animales, y garantizar la máxima seguridad a los consumidores sobre el origen y la calidad de la carne, contribuyendo a la mayor transparencia. El control sanitario animal tiene, por lo tanto, un papel clave.

Como en el resto, el sistema alemán se basaba en las caravanas identificativas oficiales, los pasaportes, el registro de los establecimientos y la base de datos informatizada. Los animales nacidos desde 1 de enero de 1998 se identificaron con caravanas auriculares dobles, exclusivas para el productor, autorizadas oficialmente, en los treinta días tras el nacimiento. Los animales transferidos entre países comunitarios mantienen sus caravanas originales. Para adquirir las caravanas el productor las debe solicitar a la autoridad sanitaria y ésta las remite a través del fabricante autorizado, informando a la base sobre el código de país, los datos del establecimiento y del productor, una secuencia numérica con doce dígitos, el código de barras, etc. En los catorce días siguientes a la identificación, se emite el pasaporte. Las operaciones de compra-venta se transmitirán al sistema por comprador y vendedor, por separado. En las importaciones comunitarias, se incluye el país de origen.

Como sucede países como Francia, la autoridad sanitaria inspeccionaba un 10% de los establecimientos una vez al año, elegidos al azar, para detectar posibles incumplimientos.

A finales de 1999 quedó establecida la base de datos informatizada. Desde entonces los pasaportes se emiten sólo dentro del comercio comunitario. Los datos de los animales nacidos entre el 1 de enero de 1998 y la fecha de la nueva base se registraron con los datos incluidos en el pasaporte, donde se irán incluyendo las informaciones de los

animales más viejos. En poco tiempo toda la granja bovina quedó incluida, garantizando una información segura.

A.5.1.5. Holanda

El sector ganadero en Holanda es un sector con unos 3,8 millones de bovinos y unos 67000 establecimientos orientados a la exportación (Según el censo del MAPYA), por lo que se les exige un buen sistema de control animal (Van Vught (1998)). Holanda comenzó con la identificación y registro de animales en el siglo XIX, cuando los establecimientos ganaderos recogían en sus libros la cantidad de animales, sus características de producción y cría, etc., y el registro de enfermedades como tuberculosis o fiebre aftosa. Durante los sesenta, las entidades ganaderas concertaron un sistema organizado. Hasta entonces se utilizaban unas fichas que identificaban al animal con un número y un esbozo que describía su pelaje y la distribución de sus manchas. Este método parecía interesante, pero pronto empezó a mostrar desventajas al introducir razas con un único color. Después se pudo comprobar que su uso era bastante complejo en una escala industrial muy amplia, pues aparte de requerir demasiado tiempo, exigía la presencia de un agente oficial que certificara las identidades de los animales.

Holanda desarrolló su propio sistema entre 1988 y 1992, antes de la Directiva de 1992, por lo que su adaptación no fue complicada. A partir de esa fecha, los expertos comenzaron a trabajar en un sistema seguro, consiguiendo éxitos como identificar todas las vacas enfermas en la crisis de las vacas locas en un único día. El problema era la exigencia de un pasaporte animal o una base central que favoreciera el movimiento de animales, por lo que se inició una costosa adaptación. El sistema costó unos 22 millones de dólares, con un coste operativo anual de 9 millones, de los que 4 los paga el ganadero. Casi todo el resto sale de fondos colectivos, provenientes también de los ganaderos y otra parte del Estado. La dificultad del proceso era que todos los establecimientos cumplieran las normas, por lo que se inició una campaña educativa con ganaderos y faenadores, ayudado por un sistema de doble presentación de informes por parte de vendedor y comprador por el que se detectan automáticamente sus irregularidades. Los trabajos se centraron entonces en los más pequeños, para evitar fisuras.

Resulta interesante el sistema de identificación y registro de cerdos al ser un animal con una vida especialmente corta. El censo del sector porcino era importante ya que alcanzó 21000 establecimientos de producción y 11,5 millones de cabezas en 2001 (Censo ganadero del MAPYA), destacando dentro del sector ganadero holandés, ya que además se produjo una epidemia de fiebre porcina en 1997, que prohibió las exportaciones y redujo notablemente esta cabaña por orden gubernamental (Van Vught (1998)).

Los cerdos se identificaron mediante una caravana con un número de 7 dígitos, con el número del establecimiento donde nacieron. Se usó también un sistema de respuesta telefónica y la información enviada a la base central incluía el registro de nacimiento, movimientos, etc. Tras el destete, los cerdos se identificaban con una caravana y se informaba al ordenador central si va a ser trasladado a otro centro. Cuando se envía a faena se le coloca otra caravana, del centro de engorde, y se transmitía la información a la base central. El sistema tuvo un coste anual de 2,5 millones de dólares, importando sobre todo el registro de tráfico.

El sistema holandés se dirigía sobre todo a los establecimientos ganaderos, y luego a los faenadores. Es un instrumento seguro para minimizar los riesgos, contribuyendo a la sanidad de los animales, a la eficiencia de los centros y a la seguridad de los consumidores. El sistema también registra y controla los programas de ayuda comunitarios ya que con él se puede saber rápidamente qué animales recibieron primas, excluyéndose los pagos dobles. El futuro del sistema es la aplicación de las nuevas tecnologías y la identificación electrónica.

A.5.2. La trazabilidad cárnica en otros países.

A.5.2.1. Argentina.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican que el sector agropecuario argentino es clave en su economía, suponiendo la principal exportación, y caracterizado por un alto crecimiento por la reconversión del sector y el uso de tecnologías adecuadas. Feldkamp, Kabbert y Röhrich (2003) explican que el sistema es extensivo, realizándose sobre todo en pastizales muy proteícoas, por lo que no hay necesidad de utilizar suplementos como la harina de carne. De hecho, se basan en fuentes naturales como maíz o sorgo, estando

al margen de enfermedades como la de las vacas locas. En general, sus sistemas de producción bovina se caracterizan por:

- Ausencia total de subsidios económicos, por lo que no se justifica en principio la implementación de un sistema obligatorio de identificación para el ganado.
- Inexistencia de “barreras” arancelarias a la importación de bovinos reproductores, para engorde y material genético,
- Alimentación de tipo pastoril durante la totalidad del año,
- Utilización de pastos, con bajo empleo de fertilizantes y plaguicidas. Por eso, las carcasas tienen menor carga bacteriana y de residuos químicos.
- Bajo uso de insumos, en general.

La producción ganadera argentina es de alta sensibilidad, pues no hay regímenes que garanticen la estabilidad frente a las crisis, por lo que la hacen vulnerable a toda medida política, económica o técnica. Feldkamp, Kabbert y Röhrich (2003) consideran que las particularidades de su producción y la inexistencia de problemas alimentarios llevaron inicialmente a aplicar la trazabilidad como un plan comercial estratégico más y no como imposición legal. De hecho, la existente era adecuada pero quizás insuficiente para mejorar la competitividad internacional, por lo que el sector privado se autoimpuso requisitos. Se contaba con estos medios para la identificación (Meré, Santamaría y Fortín (1998)):

- La autoridad responsable de la sanidad animal y del control higiénico era el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), dependiente del Ministerio de Economía, Obras y Servicios Públicos, por medio de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGPyA), que actuaba federalmente con normativas aplicables en todo el país.
- La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA) determinaba los procedimientos para la distribución, incentivando desde 1994 la inserción de los productores en las exportaciones.
- Un sistema de identificación de establecimientos con el Registro Nacional Sanitario de Productores Pecuarios (RENSPA, con un número único e irrepetible por productor) y de animales basado en el uso obligatorio de marcas y señales. La presentación del número por cada productor era necesario para realizar

cualquier actividad y para obtener el PSTA (Permiso Sanitario de Tránsito Animal). El RENSPA se renovaba cada año obligatoriamente, con un documento con la Oficina Sanitaria Local (SENASA) donde se hace la inscripción, se identifica el productor y el campo, etc...

- Un Registro de Establecimientos Rurales Proveedores de Ganado para faena y exportación a la Unión Europea.
- Plan de Control de Residuos e Higiene de los Alimentos (CREHA), que cumplía los requisitos exigidos por la UE, uno de Lucha contra la Garrapata, con movimientos restringidos según la zona y el destino del ganado, y otro de Control de la Sarna Bovina, prohibiendo el traslado de todo bovino con síntomas de esta enfermedad, independientemente de su destino.

Su legislación tenía unas regulaciones relacionadas con la identificación animal, clasificadas en tres grupos según sus objetivos (Feldkamp, Kabbert y Röhrich (2003)):

- Las reglamentaciones más antiguas persiguen ordenar la propiedad del ganado a través de marcas y señales. Con origen en el Virreinato, sigue vigente mediante la ley 22939 de 1983, para unificar el sistema de marcas y señales del ganado, certificados y guías (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Según su artículo 6 el propietario debe “marcar su ganado mayor y señalar su ganado menor”. En los animales de pedigrí la identificación será individual, anotada en el Registro Genealógico de la Sociedad Rural Argentina. Esta ley obliga también a usar “guías de traslado”, que acompañan cada movimiento acreditando su propiedad. La marca y la señal deben cumplir las formalidades de cada provincia, no pudiendo repetir diseños semejantes para evitar confusiones.
- La normativa más actual tiene fines sanitarios. En el “Plan de control y erradicación de la fiebre aftosa”, el SENASA fijó la vacunación obligatoria, exigiendo documentos que la acrediten, como la “constancia de vacunación”, sustituida por el “permiso sanitario de tránsito animal” (PSTA), y éste por el “documento para el tránsito de animales” (DTA) en 1998, con la marca o señal, el número de RENSPA y datos del transportista. Este documento cumple las

exigencias técnico-administrativas, con datos sanitarios y de propiedad para cumplir las exigencias sanitarias de otros países.

- Desde 1997 se discutía la identificación animal y el control de los movimientos. Las resoluciones posteriores persiguen satisfacer las demandas internas y atender a los requisitos de sus países importadores, sobre todo la UE, apareciendo así la trazabilidad individual. Por ejemplo, las resoluciones 42/98 y 151/98 de la SAGPyA establecen la identificación individual voluntaria y unos planes piloto para evaluar esos sistemas.

El mercado más interesante por sus precios es la UE, sobre todo Alemania. Por este motivo existen requisitos concretos para exportar a esta zona, como:

- Estar inscritos en un registro específico,
- Certificar que no se usan suplementos anabólicos,
- Utilizar únicamente productos veterinarios autorizados,
- Respetar los tiempos previos de faena de los productos aplicados,
- Asegurarse que los animales vayan del campo a la faena directamente.
- Los consignatarios deben comunicar al SENASA cualquier irregularidad, siendo responsables de las infracciones si no lo hicieran.
- Los establecimientos de faena deben estar habilitados para trabajar con animales para la UE, y, como los demás agentes de la cadena, deben cumplir la Resolución 178/01.

Sobre la identificación animal, entre sus antecedentes podemos citar los sistemas con animales de pedigrí y la resolución 1286/93 sobre elaboración de alimentos orgánicos, ecológicos y biológicos. Según su artículo 1, “los animales provenientes de una explotación ecológica deben estar identificados en forma individual, o por lotes en el caso de las aves de corral, de manera que puedan ser rastreados desde el nacimiento hasta la matanza y comercialización de sus productos y subproductos”. Resulta interesante una propuesta del 2000 sobre el uso de un microchip inyectable obligatorio para controlar la evasión de impuestos, que aunque no prosperó, se puede ver como el inicio de la identificación electrónica en el país.

Tras unos años sin fiebre aftosa, se reconoció en 2001 su reaparición que supuso el fortalecimiento de la trazabilidad grupal mediante la Resolución 178, que establece una cadena de responsabilidades en los operadores y sanciones por su incumplimiento. Así, podemos ver una normativa que permite hacer una certificación de origen de grupos de animales. Este sistema sería apto para resolver los problemas de propiedad y sanitarios, pero el acceso a otros mercados exige el desarrollo de una trazabilidad individual.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) comentan que la Resolución de la SAGPyA N° 42/98 propuso un sistema individual y permanente, fijando, transitoria y voluntariamente, un sistema individual. Se permitía el uso de caravanas auriculares dobles u otros sistemas, incluso electrónicos bajo la supervisión de las Comisiones Locales de Lucha contra la Fiebre Aftosa y el control del SENASA. Posteriormente la Resolución N° 151/98 definió los planes piloto para evaluar sistemas electrónicos, obligando la inscripción previa en el SENASA y creando otro registro informatizado para centralizar su información y aprobar el proceso.

Así surgen los primeros proyectos hacia la identificación individual. Podemos citar el de la Cámara de Diputados, que busca la identificación sanitaria obligatoria del ganado, con un dispositivo electrónico alfanumérico pasivo para registrar las vacunaciones y demás medidas sanitarias, y proceder a su traslado y venta. También propone como encargados de la implantación y registro a Fundaciones y Entes Locales de Lucha Sanitaria dentro de su área.

Feldkamp, Kabbert y Röhrich (2003) describen así los inicios de la trazabilidad animal individual para la exportación, destacando los programas Carnes Angus, Rosenbusch y Carnes Hereford. Esta última empresa lleva el programa de certificación “Argentine Hereford Beef” para crear un producto diferenciado reconocido por los consumidores. Las canales son clasificadas por un sistema utilizado en Australia y EEUU. Se pretende así dar a los productores más información para la toma de decisiones, así como obtener un mejor precio. El sistema de identificación lo elige el productor. Los animales se identifican a los siete meses, edad hasta la que los terneros permanecen al pie de la madre. La base de datos de Carnes Hereford S.A. recibe por correo electrónico todos los datos referentes a la alimentación o tratamientos sanitarios. La faena se realiza en mataderos capacitados para la exportación a la UE y a EEUU, utilizando la media res

como unidad de identificación. Los cortes no se identifican individualmente, pero se puede rastrear con la identificación por ADN.

A.5.2.2. Estados Unidos.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican que este país no contaba con un sistema nacional obligatorio individual, pero empezaron a trabajarlo tras las vacas locas, evaluando los sistemas existentes y realizando pruebas piloto voluntarias con la ayuda de asociaciones de productores y de organismos oficiales. Clifford y Hammerschmidt (1998) explican que los controles existentes buscaban la erradicación de enfermedades, con una aplicación práctica muy exitosa mediante la utilización de caravanas diferentes según el fin perseguido, que permitieron erradicar la brucelosis en el año 2000 y la tuberculosis en el año 2002. La identificación animal iría desapareciendo según se fueran erradicando las enfermedades, pero se necesitará seguir con la identificación, pues es la única forma de garantizar la seguridad.

La prioridad fue establecer un sistema estandarizado con un programa de certificación de calidad que permita una trazabilidad rápida para controlar enfermedades y para determinar residuos en los alimentos de origen animal. Su gestión se basa en dos organismos principales:

- El departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) y del Servicio de Inspección Animal, para proteger la producción, gestionar la sanidad animal y mejorar de la productividad. Su servicio veterinario trabajó con el coordinador nacional, sustituyéndole una vez acabó la transición al nuevo sistema, y proporcionó los recursos para el programa para informar al coordinador de la situación sanitaria en sus jurisdicciones, coordinar la aplicación de normas nacionales para la inspección y aplicar la gestión de la calidad y a convalidar los programas en cada región.
- Los servicios veterinarios protegen y mejoran la salud, calidad y comerciabilidad de los animales y sus derivados, previniendo, diagnosticando y controlando las enfermedades y respondiendo ante las emergencias.

Para mejorarlo, se estudió crear nuevos servicios que conllevaran la mejora del comercio global, programas de certificación de calidad e investigación, identificación y

análisis de aspectos sobre sanidad animal. Para ello colaboraron representantes del Gobierno, de la industria y de otros sectores de la actividad agropecuaria, como:

- La United States Animal Health Association (USAHA) es una organización nacional sin ánimo de lucro que trabaja con oficiales de sanidad animal, veterinarios privados, productores, organizaciones nacionales, investigadores, servicios de extensión, y algunos países extranjeros (Australia, Canadá, etc), para controlar las enfermedades, asesorando al USDA (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). También asesora al gobierno y le orienta sobre las leyes federales sobre la inspección de productos animales.
- El LCI (*Livestock Conservation Institute*) es una organización “orientadora” sin fines de lucro, existente desde principios de siglo, en la que participan todos los segmentos. Sus objetivos principales son estudiar temas y soluciones sobre esta producción, servir de foro para acordar posiciones, diseñar e implementar programas para mejorar la producción, fomentar la investigación y los desarrollos tecnológicos necesarios, generar recursos formativos sobre procedimientos adecuados y efectivos, servir de canal de comunicación, y generar rentabilidad y crecimiento de la producción animal.
- Food Safety and Inspection Service (FSIS) Este organismo considera clave la identificación animal para que las plantas tengan el conocimiento y el control de los animales para faena, para implementar los Estándares Operativos de Sanitización, el Análisis APPCC y los programas de aseguramiento de la calidad y de control de residuos. Sus actividades principales se orientan a:
 - Fomentar las iniciativas y las metodologías de producción animal que permitan reducir el nivel y la frecuencia de agentes patógenos,
 - Reunirse con las agencias de sanidad animal y salud pública, conocer mejor y consensuar las necesidades federales, y facilitar los sistemas de identificación,
 - Fomentar el uso de la correcta identificación animal.

Clifford y Hammerschmidt (1998) explican que F.A.I.R. (Registro Nacional de Identificación de Animales y Establecimientos), se creó en 1996, por el acuerdo entre industria y el USDA, inicialmente en cuatro estados, para desarrollar un modelo

nacional de identificación animal, puesto que el problema base era la necesidad de un sistema preciso y confiable con la colaboración de los productores y buscando aumentar la rentabilidad. La tarea era unificar los programas de identificación con los sistemas de registro, partiendo de un momento en que todos los establecimientos estuvieron identificados para erradicar enfermedades, pero el porcentaje de identificación disminuyó casi al 60 por ciento. Por otro lado, los sistemas fueron creados de forma aislada y muchos eran incompatibles entre sí por tener diferentes sistemas de numeración entre otras causas, por lo que resultó imposible integrar las bases de datos.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican la situación previa en un estudio de 1997 por el National Animal Health Monitoring System (NAHMS) del APHIS (USDA), entre 2713 productores de los principales estados ganaderos con estos resultados:

- El 48% de los productores tenían alguna forma de identificación individual de los terneros, sobre todo caravanas plásticas,
- Un 53% de los establecimientos usaban alguna forma de identificación de los vientres, sobre todo caravanas plásticas,
- Los métodos más utilizados fueron las caravanas plásticas y las marcas a fuego, variando estas últimas según la normativa de cada estado,
- El uso de la identificación se relaciona con el tamaño de los rodeos y su localización, destacando rodeos grandes y el Oeste del país.

Clifford y Hammerschmidt (1998) explican que parte de la industria propuso el sistema universal, conocido allí como americano, en el que se asigna un número único de nueve dígitos para toda la vida del animal y un código alfanumérico de doce caracteres para la base de datos (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Se agregaron los dígitos del país, el número de establecimiento y el del tipo de producción (Clifford y Hammerschmidt (1998)). Aunque se consideraron otros medios, el sistema elegido fueron las caravanas por la experiencia de los ganaderos en el tema, con varios fabricantes para garantizar el libre mercado. Se empiezan a utilizar caravanas dobles que no podrán ser falsificadas y ni repetidas, con un rígido sistema de control. También se utiliza la caravana tipo botón, solicitadas al nacer el animal y colocadas cuando se reciben, con el número identificativo del animal, la identificación del establecimiento y el número nacional, con unas pérdidas de apenas el 0,5%.

El núcleo del sistema americano tiene una base de datos central, con toda la información sobre establecimientos y animales, a la que podrán acceder personas y organismos vinculados al sector. Se disponía de caravanas con ocho colores, tres tamaños bien visibles y siete formatos diferentes. Destaca la variedad personalizada, en la que el ganadero adjunta la información que le interese: número del padre y madre, etc...

A.5.2.3. Canadá

Canadá es un país de gran extensión, pero no en población humana y ganadería, que suponen apenas un 10% del volumen de EEUU (Kellar (1998)). El gobierno cubría las identificaciones sectoriales para satisfacer sus objetivos de control y erradicación de enfermedades, pero no tenía un sistema nacional obligatorio de identificación individual (Kellar (1998)), por lo que empezó a trabajarlo tras la crisis de las vacas locas. Hasta finales de los ochenta, el 95% del ganado estaba identificado con caravanas metálicas colocadas en las orejas, con registros manuales para erradicar las enfermedades. La base de datos central tenía un sistema piramidal que partía de la Oficina Central y de ahí surgían sucesivamente las Oficinas Regionales, las de Distritos y los veterinarios independientes, que trabajan para los centros ganaderos.

Al ser Canadá es un país geográficamente aislado salvo EEUU, país con muy buena situación sanitaria, no se registraron casos graves de escándalos alimentarios (salvo un caso en diciembre de 1993 de una vaca importada de Gran Bretaña, destacado por Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Por eso hasta 1995, no necesitó la aplicación de la identificación. Sirvan como ejemplo estos casos de no aplicación legal (Kellar (1998))

- La legislación que regulaba la sanidad animal canadiense fue aprobada en 1990 y obligaba a los ganaderos a aplicar un programa de identificación obligatorio. Ocho años después el sistema no se había impuesto.
- La ley de inspección de carnes, aplicable en todos los mataderos, tiene cláusulas parecidas de identificación al entrar a faena, pero tampoco se aplicó.

Las alarmas surgidas en 1995 llevaron a prohibir las importaciones de bovinos vivos de Gran Bretaña (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Otra causa fue el aumento de la competitividad mundial, reflejada en informes de la Organización Mundial de Comercio. Canadá tuvo que actuar para no perder posiciones, pues el 60% de sus

ingresos venían de sus exportaciones (Kellar (1998)). Así, priorizó el tema y realizó ensayos para evaluar distintos sistemas de identificación. Según Kellar (1998), Canadá comenzó a trabajar con un modelo diseñado sobre la base de la Asociación de Sanidad Animal de Estados Unidos. Ese organismo, con representantes del gobierno y la industria, creó subcomisiones sobre aspectos puntuales hasta que en 1995 constituyó una para el estudio de identificación animal. Su primera tarea fue realizar un relevo de toda la ganadería, incluidas las aves, para lo que se analizaron los sectores y se estudiaron los problemas relacionados con el mercado y la sanidad. La conclusión apuntaba a establecer un sistema de identificación nacional seguro.

Como respuesta, el gobierno recopiló toda la legislación, formó una comisión con la industria, reunió a expertos e inició la búsqueda de recursos. Tres años después, se consolidó la Agencia de Identificación Canadiense, dirigida por la industria, con acuerdos con los sectores involucrados, fabricantes y distribuidores de caravanas incluidos. Al principio, el gobierno aportó el primer millón de dólares canadienses, y la industria el resto. Este organismo trabaja con la Comisión de Planeamiento Estratégico, del lado del gobierno. La industria gestionaría la base central para evitar que sea utilizada con fines recaudadores, no pudiendo interferir el gobierno en la información salvo ante cuestiones sanitarias justificadas.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican que Canadá decidió encauzar estas cuestiones con dos sistemas relativos a la producción lechera y la producción de carne.

- *Sistema Nacional de Identificación de Bovinos de Leche (NLID)* Es un proyecto nacional iniciado en 1995 para la raza Holstein y desarrollado por el National Livestock de Canadá para identificar todos los animales lecheros, mediante caravanas plásticas y/o metálicas, con una numeración única e irrepetible, desde su nacimiento, y para desarrollar una base de datos y una red de vigilancia para controlar el movimiento de los animales. Sus principales objetivos son:
 - Aumentar los estándares en identificación del ganado y trazabilidad.
 - Suministrar una red de captura e intercambio de datos.
 - Dar a los productores una ventaja diferencial en el acceso a mercados.
 - Demostrar control, disciplinas y capacidades de vigilancia, para apoyar el análisis de riesgo y el comercio de productos de valor.

- Posicionar a Canadá como líder en genética y sanidad animal.
- Asegurar a los consumidores en la provisión de alimentos de calidad.

Las Canadian Dairy Breeds (CDB) desarrolló un sistema de identificación individual en el que asignan los números y gestionan la base de datos, mediante la doble caravana (con una foto individual y del tatuaje según la raza), con números individuales preasignados, para lo que hay 10 combinaciones posibles: dos caravanas metálicas (0,37 \$/ animal), una caravana metálica y una plástica (la de más uso, 4 opciones según las caravanas plásticas, 2,30 \$/animal) y dos caravanas plásticas (con 5 opciones, 4,00 \$/animal), implicando abandonar los sistemas provinciales. Las CDB apostaron por los sistemas de radiofrecuencia pese a su coste. Para el resto de animales lecheros no registrados del NLID, se recomienda alguna de las 3 combinaciones aprobadas y que mejor responda a sus casos particulares. La posición era que la identificación debería ser voluntaria, pero reconocían la dificultad del control de enfermedades y de las regulaciones de importación de otros países sin una obligación legal.

El NLID sólo cobra a los productores el coste de las caravanas. La base de datos fue financiada por Agriculture and Agri-Food Canadá, con apoyo de la industria. El coste anual se estimó entre 1,6 a 2,5 millones de dólares para la identificación de 1 millón de vacunos, tomando como referencia el sistema británico.

- *Sistema de Identificación de Bovinos de Carne (BIDS)* En 1994, Canadá creó este sistema basado en las caravanas plásticas con radiofrecuencia, tardando dos años y medio en conseguir valores aceptables de exactitud, fijando como meta el Sistema Nacional de Carnes de Canadá. El sistema se adoptó para funcionar correcta y voluntariamente entre la industria de engorde y la industria frigorífica, utilizándose para identificar el ganado más valioso y/o para carnes con marca. En un principio, existió un debate nacional entre la identificación individual o la del rodeo de origen, y la decisión de qué organización administraría la base de datos, pues la identificación electrónica individual fue muy cara. Así, la CCA (Canadian Cattlemen's Association) propuso una identificación única, uniforme y universal para la producción de carne, preparando las regulaciones necesarias la Agriculture and Agri-Food Canada (AAFC).

Kellar (1998) concluye que en Canadá la identificación animal ocupó un lugar secundario tras la vigilancia epidemiológica, pero que no sería útil sin identificación animal. No obstante, Meré, Santamaría y Fortín (1998) añaden que, según el Informe Canadiense de la Industria de la Carne, la trazabilidad canadiense estaría más desarrollada que en EE.UU. y Argentina, pero menos que en la UE y Australia.

A.5.2.4. Australia.

Según McCutcheon (1998), las industrias ganaderas australianas constituyen una contribución importante para el producto bruto nacional. Las industrias vacunas y ovinas están dispersas por una amplia zona en Australia, representando el 60% de su producción de carne y el 4% de la mundial y participando con el 22% del comercio total, uno de los mayores del mundo.

Australia tiene seis Estados y dos territorios, recayendo la responsabilidad sobre trazabilidad del ganado en sus respectivas autoridades. Por este motivo, los sistemas variaban considerablemente entre ellos, lo que unido a sus distintas condiciones ambientales, económicas y de manejo (En el norte todavía se utiliza la marca a fuego) dificultaba la posibilidad de uniformar el sistema (Meré, Santamaría y Fortín (1998)):

- La producción ganadera del norte se describe por sus grandes rodeos en grandes superficies, considerándose viable la unidad que tenga al menos 1000 cabezas. Su clima caluroso y seco y su tierra poco fértil la caracterizan como zona de cría. Unos meses después del nacimiento el animal, se lleva al este y seis meses después se envía a una zona más fértil para proceder al engorde.
- Las condiciones del sur son más favorables para producciones de alta calidad, por su clima más templado y con precipitaciones regulares. Las explotaciones son más pequeñas, facilitando la combinación de ganadería y agricultura.

Cuenta McCutcheon (1998) que, desde principios de los 70, se utilizaban en Australia diferentes sistemas de identificación como las marcas, las señales y las caravanas. Meré, Santamaría y Fortín (1998) añaden que los sistemas de trazabilidad tenían mucha tradición, aunque eran muy elementales, basados en un sistema nacional obligatorio de registros y de transacciones, mediante caravanas, con anotación documental manual.

Este sector se ha visto favorecido por estar libre de muchas enfermedades (vacas locas, bacteria coli), pero que han repercutido en la demanda por la lógica desconfianza. No obstante, ha vivido emergencias propias como la producida durante 1994/95 por la contaminación con residuos químicos o un brote de ántrax, que afectaron sus exportaciones. Por estos hechos, la industria y el gobierno tuvieron presiones de los mercados para garantizar la calidad y la seguridad, que supuso que toda la cadena se volcara hacia la trazabilidad.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican que el sistema australiano integraba la faena animal con la propiedad de origen. Los inspectores reconocían así el origen de los animales, pero el sistema necesitaba mejoras pues el ganado solía cambiar de dueño hasta su faena. El sistema identificaba a los animales a nivel de grupo según su establecimiento, no individualmente, mediante caravanas auriculares o de cola para cada transacción. Por eso, unido a las crisis alimentarias, se llevó a cabo un estudio integral para desarrollar un sistema de identificación único y satisfacer a todos. El sistema debía ser práctico, aplicable en las distintas condiciones ambientales del país y con capacidad de conectarse con otros sistemas. Además, como sería financiado por la industria, su objetivo fue el menor coste a largo plazo (McCutcheon (1998)). Meré, Santamaría y Fortín (1998) añaden que la intención era avanzar en etapas concretas, a pesar de que no fuera económicamente realizable en su totalidad.

Con este contexto, en los años 1995 – 1996, los Ministros de Agricultura de cada Estado y cada Territorio acordaron un proyecto para crear un sistema nacional en tres etapas: investigación, compromiso y aplicación. Meré, Santamaría y Fortín (1998) explican que el trabajo se centraba en los sistemas de doble caravana, una novedad en Australia, pues sólo se utilizaba una única caravana auricular o de cola. Esto obligaría a los mataderos a revisar sus sistemas de lectura, pues ahora deberán leer más información. Se acordaron dos criterios básicos para elegir las caravanas: debían acompañar al animal durante toda su vida (Mínimo cinco años) y el dispositivo debía ser legible por una máquina.

McCutcheon (1998) explica que los ensayos empezaron en 1996 por parte del Agricultural and Resource Management Council of Australia and New Zealand (ARMCANZ) y representantes de la industria, con una duración de tres años y

compararon las alternativas y combinaciones, para ver la retención de cada dispositivo según las condiciones australianas: una caravana metálica pequeña, una pequeña de plástico, dos caravanas plásticas medianas, una caravana plástica mediana auricular con radiofrecuencia o código de barras de tipo botón y unos bolos intrarruminales con dispositivos de radiofrecuencia (Meré, Santamaría y Fortín (1998)). Los dispositivos de implante se descartaron pues podían moverse dentro del cuerpo.

Meré, Santamaría y Fortín (1998) realizaron los estudios en toda Australia seleccionando 17 establecimientos según su producción (intensiva, semi-intensiva y extensiva). El dispositivo con mejor rendimiento respecto a las pérdidas fue la caravana auricular, con una retención del 98,9%, variando según la raza, edad, presencia o ausencia de cuernos, sexo y tipo de establecimiento (McCutcheon (1998)). También hubo buenos resultados con las plásticas, con una tasa de retención entre el 98,6 y el 98,2%, siendo del 97,2% en las caravanas metálicas. Así comenzó el NLS, el Programa Nacional de Identificación de Ganado, cuyo desarrollo fue impulsado por una comisión de miembros del gobierno y la industria.

El Proyecto del Sistema Nacional fue promovido y financiado por la propia industria, a través de la Asociación Ganadera de Australia, que se financia con los impuestos de los ganaderos, con funciones de investigación y desarrollo de proyectos de fomento ganadero. También financió un estudio coste-beneficio en 1997, que demostró que era un proyecto interesante, recomendando un sistema por etapas con una base de datos central. El gobierno se implicó en el sistema y se dictaron medidas políticas para tal fin. El sistema se centra en, según Meré, Santamaría y Fortín (1998):

- a) Una primera caravana de nacimiento, colocada antes de salir del establecimiento de origen, exigiendo una tasa de retención superior al 99% para tres años, un código alfanumérico de 8 caracteres para los productores y un número único de 6 caracteres (uno destinado al año de emisión y los cinco restantes identificar al animal). Las caravanas deben ser legibles en la faena de forma automática con equipos estándar de lectura, deben estar aprobadas, con coste, distribución y uso adecuados, seguras para los alimentos y de difícil adulteración.
- b) Una segunda caravana temporal de transacción, colocada en el animal tras su venta. Según McCutcheon (1998), pueden ser caravanas auriculares aprobadas,

de cola u otro dispositivo, con 8 caracteres alfanuméricos que identifiquen el establecimiento) legible automáticamente y un número de al menos 5 caracteres, que pueden incluir el año de emisión para identificar el animal. Estas caravanas deben cumplir las normas de calidad sobre su retención, lectura y durabilidad. Pueden tener un código de colores, sin que afecte a sus lecturas automáticas.

El equipamiento del matadero se compone de un ordenador conectado a la base central, un lector de radiofrecuencia en la faena, uno de código de barras y una impresora. El sistema logra lecturas más rápidas y consigue información más fluida con los servicios centrales, necesitando menos mano de obra pues no se necesita un registro manual. Su problema es que la inversión que los mataderos debían hacer era importante, ya que salvo en el Estado de Victoria, eran éstos los que la asumen.

El sistema australiano es, en definitiva, un sistema nacional, con aplicación por cuenta de cada estado, que establece el marco necesario para su jurisdicción, coordinado por el Gobierno Federal. Habría disponibles varios tipos caravanas aprobadas, para que cada estado elija los que mejor se adapten a sus necesidades. El equipo técnico produjo un informe revisado por una comisión con representantes del gobierno y de la industria, que se decantó por la caravana botón, con un microchip, por sus características y su precio, siendo la mejor para las necesidades australianas, con un coste unitario de 3 y 5 dólares americanos pagados por los productores, un coste sólo accesible en principio para grandes establecimientos. El sistema tuvo éxito y cuenta con un gran apoyo legal.

ANEXO 6. ANÁLISIS CHAID GENERAL PREVIO.

GRÁFICO A.6.1. ANÁLISIS CHAID GENERAL PREVIO

*Un producto con trazabilidad
vale más que un producto
que sin ella*

N = 388
val = 3,5593
 $X^2 = 220,1741$
GL= 1; p=0,0000

*“La coord. de la trazab. con mis prov. aumenta el
valor de mis ptos” valorada como 1*

N = 53 // val = 2,0377
Sigue en gráfico A.2.

*“La coord. de la trazab. con mis prov. aumenta el
valor de mis ptos” valorada como 2 o 3*

N = 167 // val = 3,3593
Sigue en gráfico A.3.

*“La coord. de la trazab. con mis prov. aumenta el
valor de mis ptos” valorada como 4*

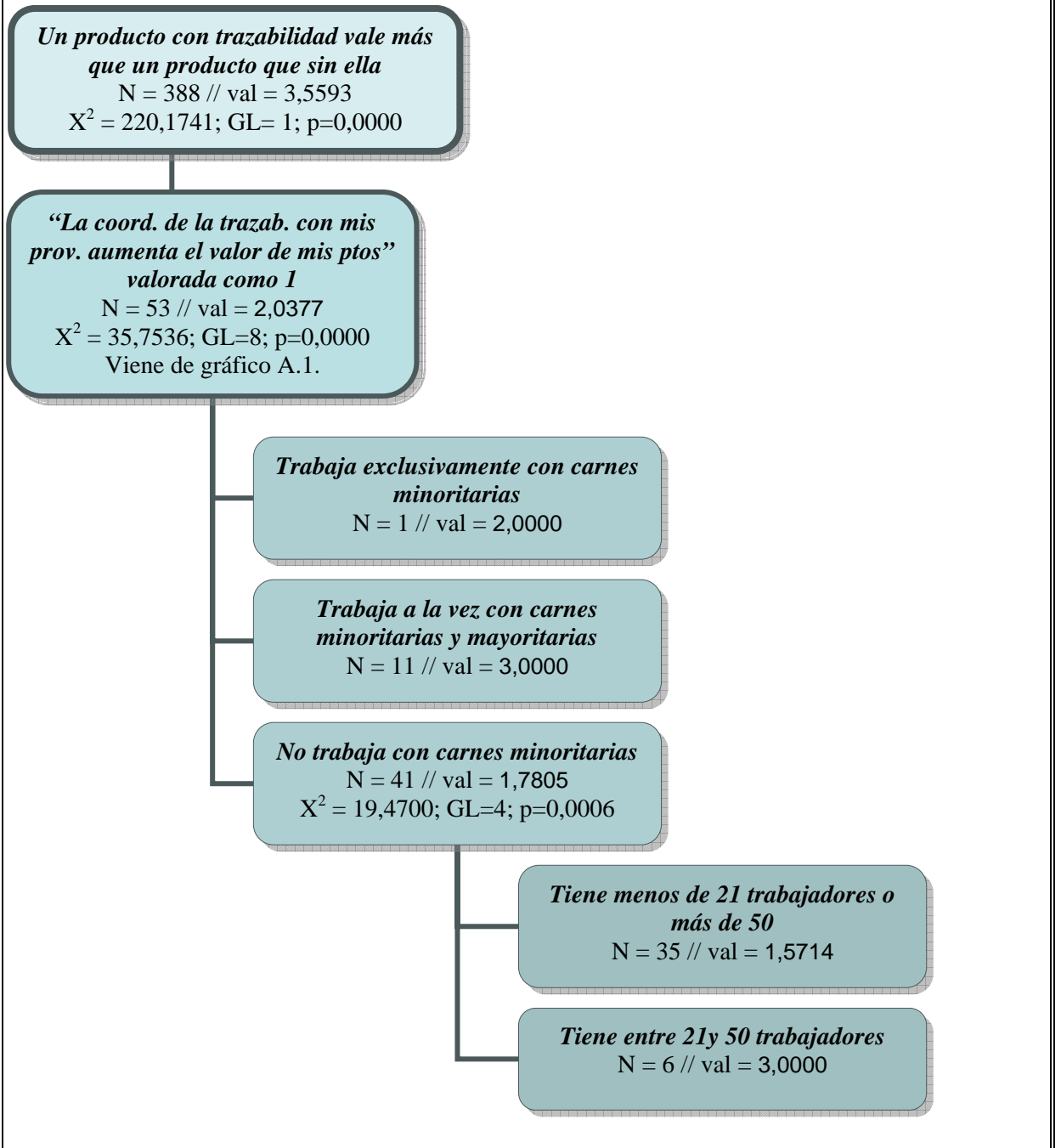
N = 89 // val = 4,0562
Sigue en gráfico A.4.

*“La coord. de la trazab. con mis prov. aumenta el
valor de mis ptos” valorada como 5*

N = 79 // val = 4,4430
Sigue en gráfico A.5.

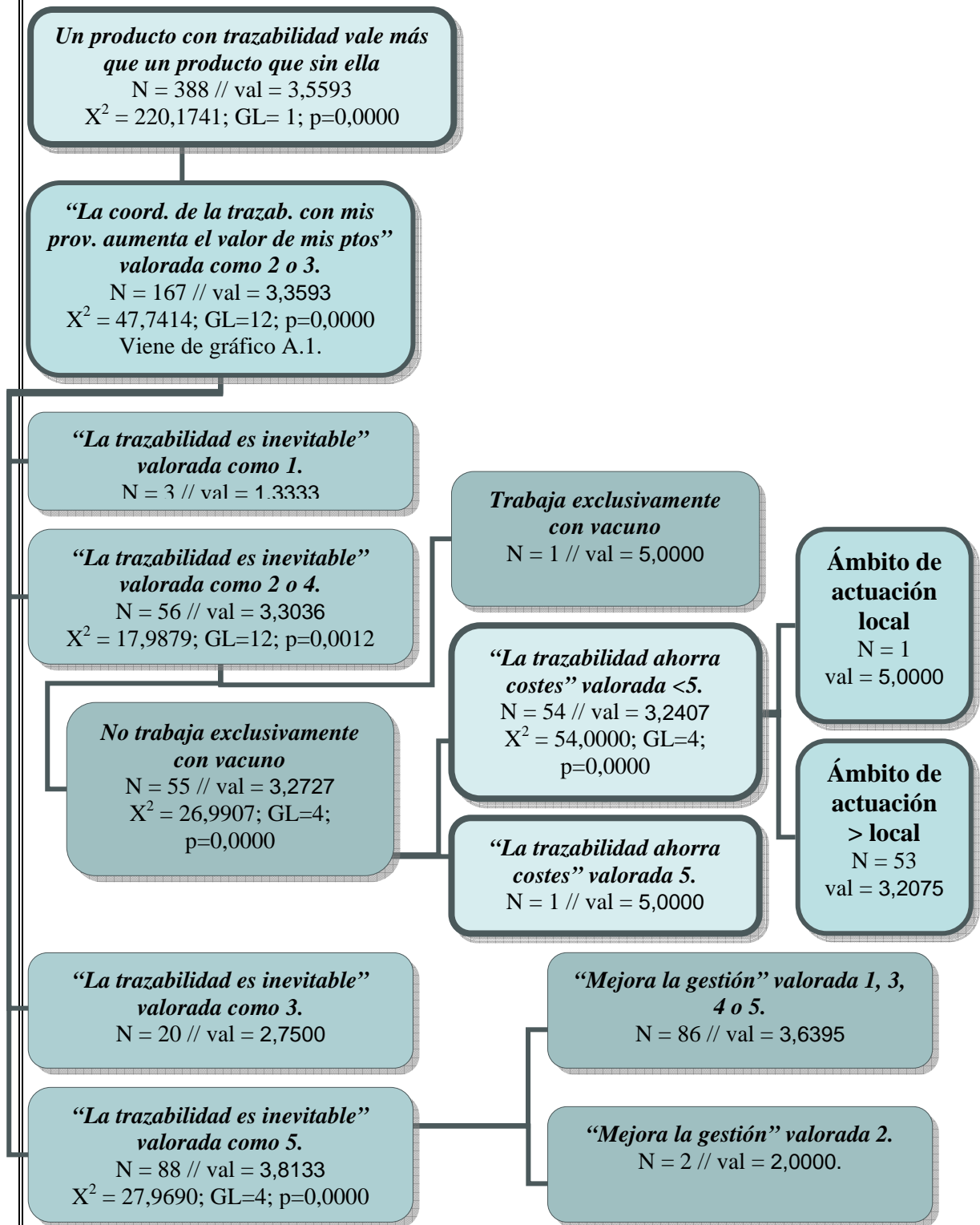
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO A.6.2. ANÁLISIS CHAID GENERAL ANTE “LA COORDINACIÓN DE LA TRAZABILIDAD CON MIS PROVEEDORES AUMENTA EL VALOR DE MIS PRODUCTOS” VALORADA COMO 1.



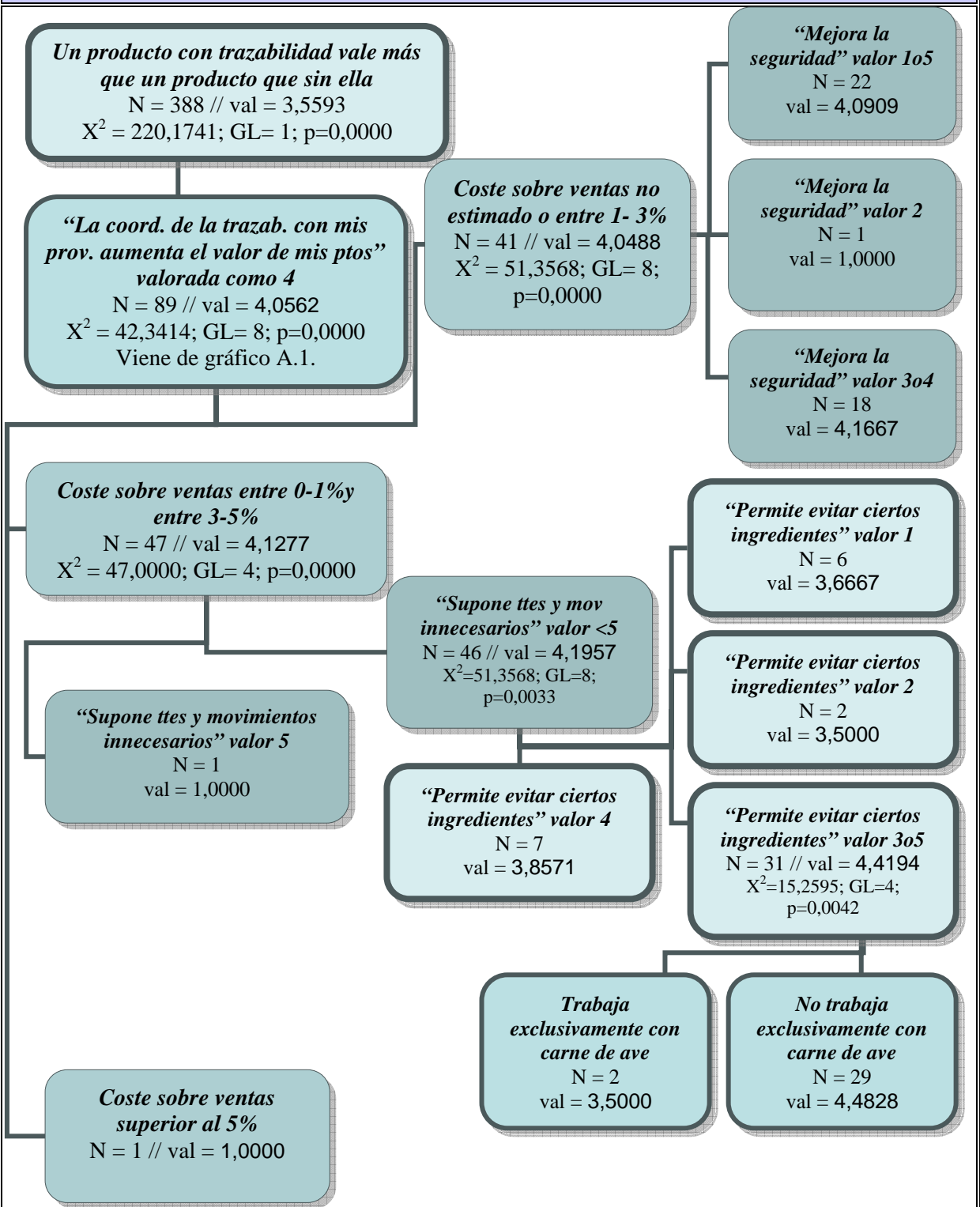
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO A.6.3. ANÁLISIS CHAID GENERAL ANTE “LA COORDINACIÓN DE LA TRAZABILIDAD CON MIS PROVEEDORES AUMENTA EL VALOR DE MIS PRODUCTOS” VALORADA COMO 2 O 3.



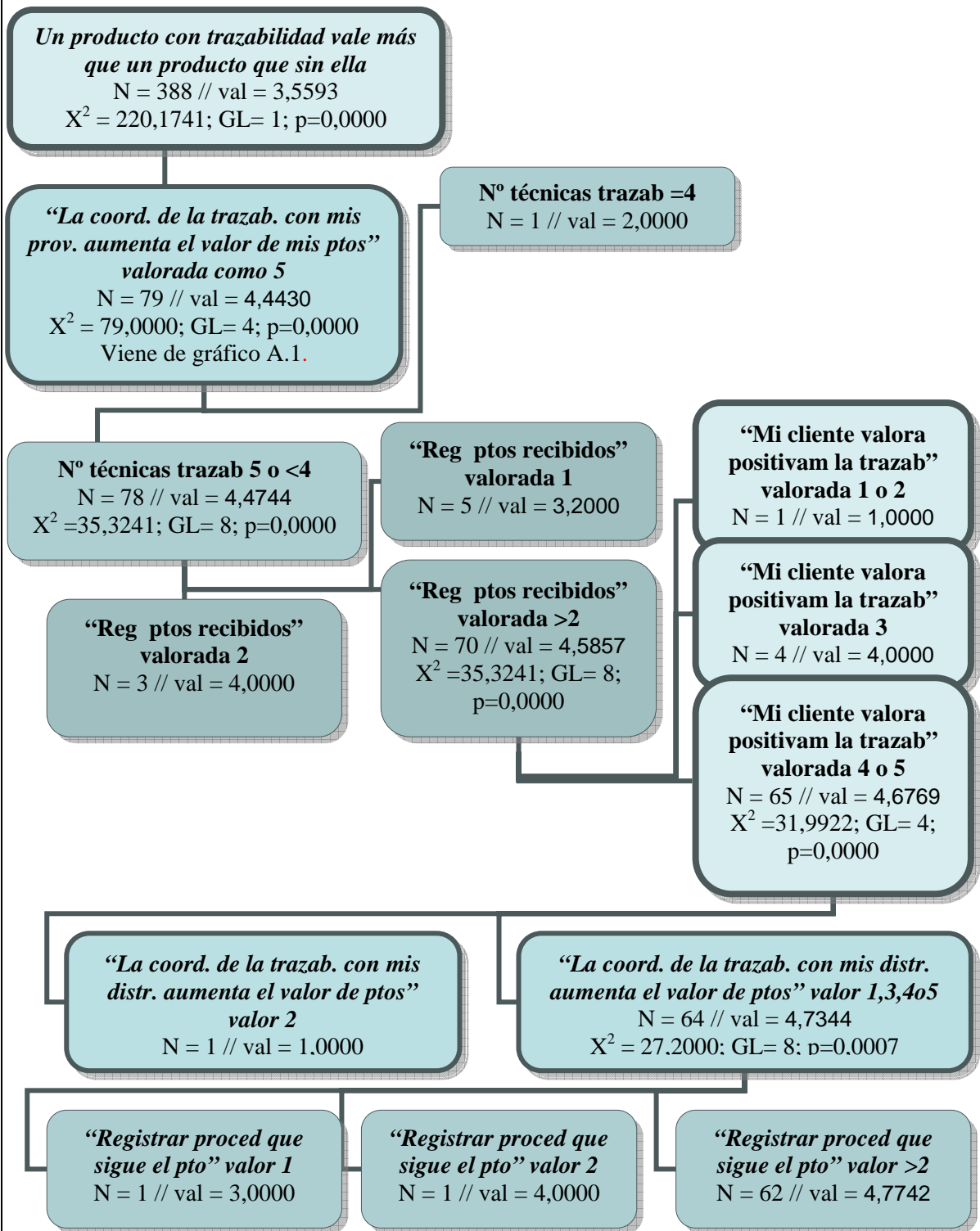
Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO A.6.4. ANÁLISIS CHAID GENERAL ANTE “LA COORDINACIÓN DE LA TRAZABILIDAD CON MIS PROVEEDORES AUMENTA EL VALOR DE MIS PRODUCTOS” VALORADA COMO 4.



Fuente: Elaboración propia

GRÁFICO A.6.5. ANÁLISIS CHAID GENERAL ANTE “LA COORDINACIÓN DE LA TRAZABILIDAD CON MIS PROVEEDORES AUMENTA EL VALOR DE MIS PRODUCTOS” VALORADA COMO 5.



Fuente: Elaboración propia

