

Calidad, trazabilidad y seguridad en el sector porcino español: el ejemplo de Incarlopsa

En los últimos años el sector porcino español ha hecho un importante esfuerzo de adaptación a las normas derivadas del Libro Blanco de la Seguridad Alimentaria. Todos los escalones de la cadena productiva han tenido que desarrollar sus propias estrategias. En unos casos las fábricas de piensos, las explotaciones ganaderas, los mataderos y las salas de despiece han optado por abordar un plan a título individual. En otros casos uno o varios eslabones han optado por integrar todo el proceso. Manuel Lainez

La revista Anaporc, en su nueva singladura, ha querido reconocer el trabajo realizado por el conjunto del sector español. Con este objetivo, se acordó dedicar el primer reportaje de esta etapa a describir la nueva realidad. Hay varias cadenas de producción de carne y derivados del cerdo que han aplicado procedimientos integrales. En representación de todas ellas hemos elegido una empresa que tiene implantado un sistema integral de control de calidad, trazabilidad y seguridad alimentaria: Incarlopsa.

Incáropsa es un grupo cárnico, con sede en Tarancón (Cuenca). Cuenta con un matadero, que sacrifica fundamentalmente porcino y ovino, una sala de despiece y varias industrias cárnicas asociadas. En este centro se sacrifican unos 3.000 cerdos diarios. Mantiene un acuerdo estable de colaboración, para el suministro de productos cárnicos, con el grupo Martínez Lorient y

el grupo Mercadona. A su vez, dispone de acuerdos, también estables y a medio plazo, con empresas integradoras de producción porcina de todo el país. Todas estas empresas cuentan con fábricas de piensos, granjas de madres, centros de inseminación artificial y cebaderos.

Este reportaje se ha realizado un día de febrero de 2008 en Tarancón. Durante

la visita fuimos acompañados en todo momento por la Directora de Márketing, Natalia Corpa, con quien habíamos acordado el reportaje. Los objetivos generales del programa de control de calidad de Incáropsa, así como las actividades desarrolladas fuera del matadero nos las comentaron los responsables de compras y calidad de ganado Jesús Fernández y Julián Redondo. El seguimiento en el interior del matadero y la sala de despiece nos lo explicó Juan Peñalver, del Departamento de calidad.

En el reportaje abordaremos todos aquellos aspectos que nuestros interlocutores han creído importantes. Desde el primer momento han incidido en los objetivos del programa de calidad de la empresa, los acuerdos en los que se fundamentan las relaciones entre los proveedores y la empresa, los controles realizados en cada una de las fases de la producción ganadera y en el matadero, el programa de trazabilidad, el de bienestar animal y el de control ambiental.

Incáropsa cuenta con un matadero, que sacrifica fundamentalmente porcino y ovino, una sala de despiece y varias industrias cárnicas asociadas



Figura 1.- El objetivo final del sistema de calidad, seguridad y trazabilidad es la obtención de un producto final seguro y adaptado a las necesidades del cliente.

Objetivos y bases del programa de calidad

El objetivo fundamental del programa de calidad del grupo es el suministro al cliente final, Mercadona, de un producto seguro y dife-



Figura 2.- El pienso consumido debe estar incluido en los pliegos de calidad.



Figura 3.- Los lotes de pienso deben estar sometidos al proceso de trazabilidad en la fabricación y en la distribución.



Figura 4.- Los alimentos son sometidos a un proceso de autocontrol por parte de las fábricas de piensos y las granjas de producción.



Figura 5.- Las cerdas de reposición pertenecen a determinadas líneas genéticas adaptadas a las necesidades del cliente

renciado, adaptado a las necesidades de los consumidores, y a un precio competitivo (Figura 1). Los productos finales son, básicamente, carne fresca, jamón curado y productos elaborados.

El sistema de calidad implantado cuenta con cuatro elementos básicos:

- ✓ Proveedores, que incluye a las empresas que entregan cerdos al matadero y que han de contar con sistemas de control en sus fábricas de pienso y granjas.

- ✓ Industria cárnica, encargada del proceso de sacrificio y despiece.

- ✓ El cliente, o empresa de distribución, que es quien marca las condiciones generales de los productos.

- ✓ La entidad de control, que

supervisa el sistema y que, en este caso, es CALITAX.

Además existen unos colaboradores del sistema como son las empresas de suministro de genética, que trabajan para adaptar las características de morfología y conformación de los animales a las necesidades del cliente, y los laboratorios de productos zoonosanitarios que colaboran en la minimización de riesgos sanitarios en la cadena productiva.

En el ámbito específico de la seguridad alimentaria se plantea un sistema dirigido

Todos los controles intermedios están programados, de forma coordinada, para garantizar la máxima garantía posible de seguridad del producto final

do al control integral de la cadena de producción de carne de cerdo. Para ello se incorporan, en las distintas fases del proceso de producción, puntos de control intermedios. Todos estos controles intermedios están programados, de forma coordinada, para garantizar la máxima garantía posible de seguridad del producto final.

Los acuerdos entre empresas

Las bases sobre las que se asienta la relación contractual entre proveedores y

clientes son los pliegos de condiciones de producción. Afectan a todos los eslabones de la cadena: fábricas de piensos, granjas de madres, centros de inseminación artificial, producción de lechones, cebaderos, transporte e industria cárnica. Estos pliegos recogen siempre, como mínimo, las exigencias legales de cada fase productiva. Incorporan otras obligaciones, que van cambiando en función de las exigencias del consumidor y la demanda del cliente. La incorporación de nuevas condiciones se acuerda mediante el consenso entre las partes. Este sistema de trabajo se viene manteniendo desde hace seis años.



Figura 6.- Los centros de inseminación son un elemento clave del sistema de calidad de la empresa.



Figura 7.- El agua es otro de los elementos que serán objeto de control periódico en las explotaciones ganaderas.



Figura 8.- Los animales son identificados en el momento de su nacimiento y el sistema se mantendrá hasta el final del proceso de engorde.

Figura 9.- Los medicamentos y piensos medicamentosos son objeto de prescripción veterinaria; el último mes sólo se autoriza un periodo de supresión menor a siete días

El sistema de pliegos se complementa con una transparencia en todas las relaciones proveedor – cliente. La industria cárnica tiene acceso y conoce todos los resultados productivos de todos sus clientes (GMD, CMD, IC, Rto canal, etc.), tanto en granjas como en mataderos. A la vez, los técnicos y ganaderos disponen, periódicamente de toda la información de producción y calidad que se recoge en el matadero y en el proceso de despiece.

El conjunto de los pliegos recogen las condiciones que deben cumplirse por las fábricas de pienso incorporadas al sistema, las características de genética, alimentación y manejo de los cerdos en las granjas, el proceso de sacrificio

y despiece. Todo ello destinado a la consecución de los objetivos de seguridad alimentaria, calidad de canal y calidad de carne. El cumplimiento de especificaciones se garantiza a través de los autocontroles que debe desarrollar el productor (fabricante, ganadero, industrial) en su propio proceso, y a través de los controles, que periódicamente realizan tanto el cliente final como la industria cárnica, sobre toda la pirámide de producción. Además, de forma continuada y como mínimo una vez al año, el sistema

se audita mediante la empresa externa que garantiza y certifica el sistema.

Controles en la fabricación de piensos

Los pliegos de condiciones de incorporación de fábricas de piensos en la cadena de producción porcina recogen, como mínimo, las exigencias legales (Figura 2). Además, se hace especial hincapié en los siguientes aspectos:

- ✓ Trazabilidad de las materias primas y de los lotes fabricados a partir de las diferentes partidas (Figura 3).

- ✓ Seguridad de los productos, basado en los autocontroles periódicos (Figura 4), dirigidos a la detección de patógenos, la presencia de metales pesados y de otros productos indeseables.

- ✓ Control permanente del perfil de ácidos grasos presentes en los piensos destinados a los animales de engorde.

- ✓ Balances energía - proteína de las fórmulas fabricadas y utilizadas en los animales de engorde.

- ✓ Porcentajes mínimos de inclusión de determinadas materias primas en las dietas, especialmente de cereales.

Los técnicos y ganaderos disponen, periódicamente de toda la información de producción y calidad que se recoge en el matadero y en el proceso de despiece

Controles en la producción ganadera

Los pliegos de condiciones de producción en granjas



Figura 10.- Hay un sistema específico para reducir el riesgo de entrada de agujas en la cadena de producción de carne.



Figura 11.- Los cerdos se transportan de acuerdo con las exigencias impuestas por la legislación vigente.



Figura 12.- Cuando los cerdos llegan al matadero se alojan en un lugar cubierto en el que, si las temperaturas lo requieren, se duchan.



Figura 13.- La descarga de los cerdos se realiza utilizando ascensores y sistemas de conducción para reducir el estrés.

afectan a todos los tipos de explotaciones. Se exigen compromisos en materia de bienestar animal y respeto a la normativa medioambiental.

En las explotaciones de reproductoras (Figura 5) y en los centros de inseminación artificial (Figura 6) se recogen determinados requisitos relacionados con los tipos genéticos. Se exige utilizar líneas genéticas en las que predomina la calidad de carne sobre la conformación y la sensibilidad al estrés. La trazabilidad en la alimentación animal, en la utilización de productos zoonosarios y en el movimiento de entradas y salidas de animales, es fundamental.

En los cebaderos las exigencias y los controles se in-

crementan en todos los campos, en especial en materia de seguridad alimentaria. Destacan los siguientes:

- ✓ Se exige el control de las condiciones de calidad del agua suministrada a los animales (Figura 7).
- ✓ La trazabilidad y el mantenimiento de registros sobre el origen de los animales, los piensos utilizados, los tratamientos zoonosarios y los piensos medicamentosos.
- ✓ Los animales se identificarán por lotes y partidas asociadas al origen (Figura 8).
- ✓ La utilización de medica-

Para la realización del transporte de ganado se exige que el vehículo esté homologado, cumpliendo las normas vigentes al respecto, y el conductor autorizado

mentos (Figura 9), tanto en pienso como inyectables, queda prohibida en el mes inmediatamente anterior al sacrificio. En caso de que algún animal requiera un tratamiento puede aplicarse, con las siguientes condiciones: se utilizarán productos cuyo periodo de supresión sea siempre inferior a 7 días y se someterá a una identificación especial y aislamiento.

- ✓ Existe un programa especial de control de objetos extraños, como agujas, etc (Figura 10). En el caso de que se sospeche que, en al-

gún animal, puede haberse quedado insertado alguno de estos objetos el individuo se identificará con un crotal diferenciado, y será trasladado al matadero en un compartimento especial.

Controles en el transporte de ganado

Para la realización del transporte de ganado se exige que el vehículo esté homologado, cumpliendo las normas vigentes al respecto, y el conductor autorizado. También se considera imprescindible que, antes de mover los cerdos, se disponga del documento sanitario de traslado, asociado a la identificación de todos los animales con el número REGA de la explotación de



Figura 14.- Los cerdos se alojan en corrales de espera limpios y desinfectados.



Figura 15.- Los cerdos se conducen hasta la noria de aturdimiento en un pasillo doble, para facilitar el movimiento.



Figura 16. El sistema de recogida de sangre permitirá su utilización para consumo humano, e incluso la trazabilidad, al almacenarla en lotes de 60 animales.



Figura 17. La línea de faenado permite separar las zonas de vísceras rojas y blancas que acompañan a cada canal durante su recorrido.

Origen. A partir de ahí, deben respetarse las condiciones de bienestar animal (Figura 11), especialmente las relacionadas con:

- ✓ La densidad animal
- ✓ Las condiciones de manejo durante la carga, transporte y descarga de animales (Figura 13).

En la actualidad el seguimiento del transporte se basa en la realización de partes de incidencias que deben cumplimentar todos los implicados en el movimiento. No obstante, a lo largo del año 2.008 pretenden ampliar el alcance de las auditorias del sistema de calidad al transporte de ganado, que es el único ámbito de todo el proceso que, hasta ahora, había quedado

al margen de la supervisión por parte de la entidad de control externa.

El sacrificio y faenado

El proceso de sacrificio, faenado y despiece está sometido a un sistema de calidad en el que confluyen la legislación vigente y varios procedimientos propios. Por una parte se aplica el sistema APPCC, obligatorio desde inicios de 2006, tras la entrada en vigor de la nueva normativa de seguridad alimentaria. Se somete también a la auditoria del cliente,

El proceso de sacrificio, faenado y despiece está sometido a un sistema de calidad en el que confluyen la legislación vigente y varios procedimientos propios

basada en un sistema de Certificación de la carne de porcino. Además, las instalaciones del matadero cuentan con la certificación ISO 9001 de calidad e ISO 14001 de medio ambiente.

La primera exigencia del sistema se basa en el control de proveedores. Los autocontroles que hemos considerado en los apartados anteriores, junto con la certificación externa, permiten tener garantizado el sistema hasta la llegada a la planta. Una vez en el matadero el sistema de control se basa en tres elementos:

a) Control de descargas. (Figura 12). Los animales se mantienen en los corrales de espera, limpios y desinfectados (Figura 14), hasta que se inicia el sacrificio. Durante ese tiempo debe cumplimentarse una documentación en la que se incorporan datos sobre:

- ✓ Proveedor, identificación, transportista, hora de salida, documentación sanitaria, incidencias, hora de llegada, corral de descarga, etc.

b) Buenas prácticas de funcionamiento. Afectan a:

- ✓ El sistema de aturdimiento, que se realiza con una noria de CO₂ (Figura 15)
- ✓ El proceso de desangrado (Figura 16)

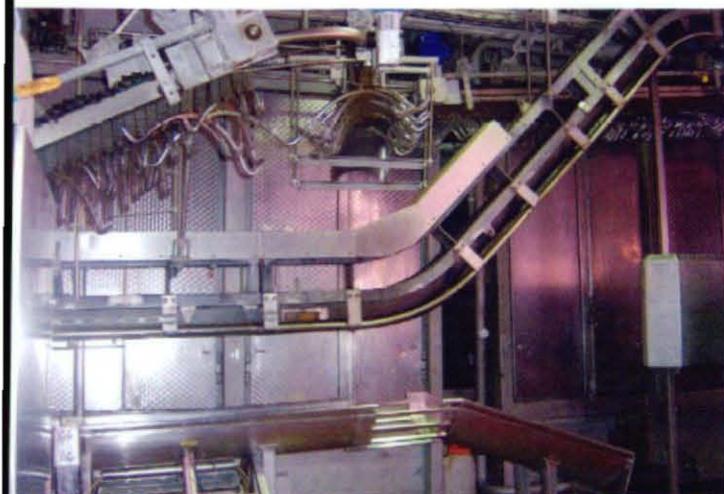


Figura 18.- El equipo de escaldado se controla mediante sondas.



Figura 19.- La temperatura del túnel de oro se controla mediante sondas.

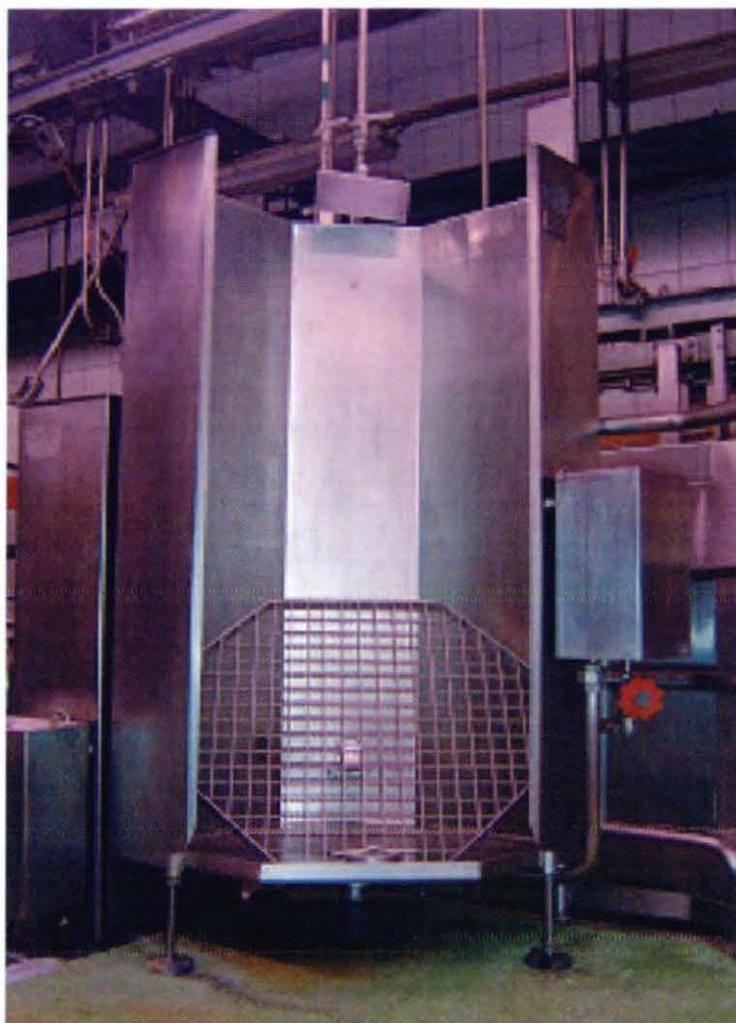


Figura 20.- Los operarios deben lavar periódicamente los mandiles y cuchillos.

- ✓ El sistema de escaldado que utiliza vapor, evitando la inmersión de las canales.
- ✓ El sistema de pelado y colgado
- ✓ La línea de sacrificio, diferenciada en zona de vísceras rojas y blancas, (Figura 17).
- ✓ El procedimiento a seguir en los arreglos de la canal, para su presentación final previa ducha.
- ✓ Las anotaciones y controles en la fase de pesado y clasificación.
- ✓ El movimiento por el túnel de oro.
- ✓ Control diario de cloración y pH del agua
- ✓ Temperaturas del área de escaldado (Figura 18).
- ✓ Temperatura de la peladora.
- ✓ En el punto de inspección, además de la actividad de los veterinarios oficiales, la empresa cuenta con dos auxiliares, veterinarios, que colaboran en las tareas de inspección de todas las canales y vísceras. También se desarrolla un programa específico, en este caso con la empresa PFIZER,

c) Control de puntos concretos en todo el proceso de sacrificio, al margen de la inspección antemortem y postmortem. Son los siguientes:

Diariamente se despiezan 3.000 canales. De forma automatizada se separan jamón y paleta del cuerpo central de la canal. El resto se preparan para almacenar

para la identificación de problemas respiratorios y parasitarios, que ha supuesto el control de 1.000.000 cerdos en 2007.

- ✓ Temperatura del túnel de oro (Figura 19)
- ✓ Después del pelado, y antes del colgado, todas las canales pasan por el equipo AUTOFOM (Analizador de canales). (Figura 21). Los datos productivos obtenidos por este equipo serán utilizados tanto por la empresa como por los proveedores propietarios de los cerdos.

El despiece y la distribución

Tras la cámara de oro las canales pasan a la sala de estabilización (Figura 22) donde permanecerán una media de 12 horas. Los animales que se sacrifican por la tarde, serán despiezados a la mañana siguiente.

Diariamente se despiezan 3.000 canales. De forma automatizada se separan jamón y paleta del cuerpo central de la canal (Figura 23). Los primeros se destinan a un lugar de almacenamiento especial. El resto (lomo chuletero, agujas, recortes, etc) serán separados y preparados para su almacenamiento en bandejas (Figura 24). Desde su disposición en las bandejas estos produc-



Figura 21.- Antes de colgar las canales se procede a someterlas, mediante el AUTOFOM.



Figura 22.- Las canales pasarán a la fase de despiece tras una estancia en la cámara de estabilización de unas 12 horas.



Figura 23.- El jamón y la paleta se separan de forma automatizada del cuerpo central de la canal, para evitar la manipulación.



Figura 24.- El lomo chuletero, las agujas y los recortes se colocan en bandejas y ya no volverán a ser manipulados en el proceso.

Los jamones y paletas no vuelven a ser manipulados ya que, el movimiento, almacén y paletizado de las mismas, está totalmente automatizado y controlado mediante un sistema informático.

Los jamones y paletas se almacenan en frío durante un periodo de, al menos, 24 horas. A partir de ahí pasan a un área de perfilado y preparación para su envío a secaderos. El sistema de calidad se basa en mínima manipulación. Este hecho, junto con las bajas temperaturas de almacenamiento permitirán reducir la cantidad de sal adicionada durante el periodo de salazón posterior. El objetivo es mejorar la calidad final de las piezas.

La trazabilidad en el matadero

La trazabilidad en el proceso de sacrificio se inicia con los controles de los que hemos hablado en el momento de la descarga de los cerdos.

Los animales pertenecientes a la primera partida sacrificada cada día, con un origen determinado, se conducen juntos al aturdimiento. Al salir de esta fase, tras el sangrado, un operario realiza una marca en el último animal de cada partida. Este será el procedimiento para diferenciar los lotes.

Tras el pelado las canales llegan a una mesa. Allí, antes de ser colgadas, se identifican con un número individual de sacrificio diario

Tras el pelado las canales llegan a una mesa. Allí, antes de ser colgadas, se identifican con un número individual de sacrificio diario. Para ello se utiliza un equipo denominado Automarquer. Otorga un número correlativo del 1 al 3.000, que identificará la canal a lo largo de toda la línea de sacrificio.

A partir de ahí, las vísceras circulan en paralelo a sus canales correspondientes, permitiendo al inspector veterinario de matadero adoptar las medidas correspondientes, en función de la inspección postmortem.

Al finalizar el proceso de faenado de cada canal, en el momento de su pesaje y clasificación, se le vuelve a otorgar otro número de identificación, al que se denomina lote de sacrificio. En este caso el número se coloca en la paleta y el jamón.

Para cada partida, en la sala de pesaje, se obtiene un documento, en la que se incluyen los números de matanza, los números de lote, pesos y clasificaciones.

Así, las canales entran en el túnel de oreo con tres números de identificación (Figura 26):

✓ El de identificación de origen de la explotación, correspondiente al sistema de martillo, colocado en el dorso, y coincidente con el código REGA.



Figura 25.- Tras el perfilado del jamón, se procede a su pesado y a su clasificación por tamaños, de manera mecanizada.



Figura 27.- En el despiece los lotes de sacrificio se convierten en lotes de despiece.



Figura 26.- La identificación de cada canal en el momento del sacrificio se realiza a través de tres números: el de origen, el de sacrificio y el de lote de producción.



Figura 28.- Reactor biológico del centro de tratamiento de aguas residuales en el que se obtiene una fracción líquida clarificada.

- ✓ El de orden de matanza, impreso por el automarquer, también en el dorso.
- ✓ El código de lote, colocado en la paleta y el jamón, que permitirá la identificación de estas dos piezas durante el tiempo de estancia en el matadero y durante su distribución y envío a secaderos.

Cuando las canales de cada lote entran en la sala de despiece, los lotes de sacrificio se convierten en lotes de despiece (Figura 27).

El bienestar animal

El interés de la empresa por el bienestar animal se demuestra cuando se observa el sistema de alojamiento de los cerdos en fase de espera a ser descargados, en un local al abrigo y con capacidad para ducharlos.

La descarga se realiza mediante ascensores, utilizando unas pletinas de plástico, unidas por un extremo, que hacen un ruido que induce a los cerdos a moverse. No hemos visto otro tipo de dispositivos. Los cerdos con dificultades de movimiento se desplazan en una carretilla especial, por un circuito diferenciado, directo al centro de sangrado, y son objeto de aturdimiento y sacrificio diferenciado.

El aturdimiento se realiza en un equipo que se somete a controles. Hay cua-

El aturdimiento se realiza en un equipo que se somete a controles. Hay cuatro sondas que miden la concentración de CO2 en el interior de la noria

tro sondas que miden la concentración de CO2 en el interior de la noria.

El impacto ambiental

Nuestros acompañantes nos han mostrado también el centro de tratamiento de aguas residuales. El proceso al que las someten es el siguiente:

- ✓ Tamizado, para separar los sólidos más groseros.
- ✓ Entrada en una balsa de homogeneización y aireación.
- ✓ Retirada de grasas, que se destinan a la zona de fangos.

- ✓ Entrada en unos reactores biológicos que trabajan en discontinuo (Figura 28).

En ese momento se produce una separación de fases, apareciendo una clarificada, en la parte superior, y unos lodos y biomasa, en la inferior.

- ✓ La fase líquida clarificada se destina a alcantarillado.

Deseamos agradecer a la empresa INCARLOPSA las facilidades dadas a ANAPORC para la realización de este reportaje y, especialmente, a las personas que nos acompañaron durante toda la visita, en la que no estimaron ni tiempo ni esfuerzo para explicarnos todo lo que aquí hemos reproducido.