JORNADAS PROFESIONALES DE AVICULTURA 2007

Guadalajara, 11-15 de junio 2007

Las ya clásicas, entre los acontecimientos que tienen lugar cada año en el sector avícola español, Jornadas Profesionales de Avicultura, se han celebrado esta vez en Guadalajara. Abarcando un programa de 5 días, los dos primeros se dedicaron a la producción de carne de pollo, el central a los temas de higiene y patología y el último a la producción de huevos.

La asistencia total a lo largo de la semana fue de algo más de 400 personas, congregando los días centrales la máxima presencia en la sala. Como único descanso, el día 13 por la tarde, con una excursión a Sigüenza, seguida de una cena en el Parador Nacional de ésta, ofrecida por Laboratorios Hipra, S.A.

Las jornadas se desarrollaron en el local social de la Caja de Ahorro de Gualadajara, contando la Real Escuela de Avicultura, organizadora del evento, con la colaboración de las empresas locales AVICU y AVICAM. Además, 4 patrocinadores especiales —Calier, TIGSA, Trouw Nutrition y Zucami— y una cincuentena de empresas comerciales proporcionaban información de sus productos en una sala adyacente en la cual los asistentes descansaban en las pausas entre sesiones.

Todos los asistentes recibieron un ejemplar de las Memorias, editadas por primera vez a todo color y en 3 tomos, según la temática a la que se habían inscrito.

A continuación se expone un breve resumen de las 27 conferencias que se impartieron, seguido de otro sobre la Mesa Redonda también comprendida en el programa.

Lunes, 11 de junio: BASES DEL SECTOR DEL POLLO

Calidad y consumo de carne de pollo

Angel Yagüe. *(Avicu, S.A.)*

Lo que confiere ventajas al consumo de la carne pollo es su gran versatilidad, la facilidad de preparación y bajo coste, así como sus características nutricionales, el contenido de proteínas y el bajo contenido de grasas saturadas. El autor analiza todos estos aspectos, aportando datos del consumo de carne de pollo en comparación con las otras diferentes carnes en España, comentando los aspectos de la bioseguridad y la trazabilidad que hoy preocupan al consumidor

Finalmente se analizan todos aquellos detalles que afectan a la calidad de las canales de pollos, agrupados según su origen, bien en la granja, en el transporte, en el mismo sacrificio y procesado en el matadero, etc.

Producción de carne de pavo en España

Gregorio Dolz. (PH Ibérica, S.A.)

La carne de pavo representa una fuente de proteína de alta calidad y de coste bajo, ocupando en España el segundo lugar en el consumo de carne de aves, tras la carne de pollo. A pesar de que siempre se ha comparado el pavo con el broiler y en muchos casos incluso se le ha considera-

do como un pollo grande, nada hay más alejado de la realidad pues las características fisiológicas y productivas propias del mismo crean una serie de peculiaridades en su manejo y producción y también en la posterior distribución y comercialización de su carne.

En este trabajo se resume la estructura del sector en España, comparando sus producciones con las de otros países afines. Al mismo tiempo se revisan las principales características del sector en cuanto a la genética de los reproductores y a su alojamiento, su alimentación y manejo, etc., así como de los pavipollos en su engorde. Finalmente se analiza la evolución de la producción y consumo de esta carne en España, en gran parte dependiente de la importación de otros países.

Producción de pollos certificados

Ricardo Serrano. (SADA p.a. CENTRO, S.L.)

Comenzando por justificar la aparición de los primeros pollos "certificados" en 1999, a continuación de la crisis de las dioxinas, el autor se refiere a lo que significa y a lo que se puede incluir en tal denominación, en cuanto a genética, alimentación, peso, forma de cría, etc.

Seguidamente aborda el aspecto de las necesarias auditorías y finaliza con un análisis de las ventajas e inconvenientes de este tipo de producto, cuyas cualidades organolépticas lo diferencian claramente del pollo standard.

El Real Decereto 1084/2005 de ordenación de la avicultura de carne

Jesús Rubio (Laboratorios Hipra, S.A.

Promulgado en setiembre del 2005, este Real Decreto ha representado la regulación del establecimiento y el funcionamiento de las granjas dedicadas a la avicultura cárnica, principalmente en lo referente al pollo, pero sin descartar otras especies de aves.

El trabajo comenta detenidamente cada uno de los puntos del articulado de este RD bajo su punto de vista personal, comenzando por sus antecedentes legales y continuando con los requisitos que deben reunir las granjas en su instalación y para garantizar el bienestar animal, la identificación de las aves, los registros, etc.

Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación Requisitos medioambientales para granjas de pollos. ¿Cómo afecta a las explotaciones de pollos de carne?

C. Piñeiro y col.
(Pigchamp Pro Europa, S.A.)

El objetivo de esta conferencia fue presentar las implicaciones de la Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación —IPPC— en el sector de la avicultura de carne y explicar el proyecto de desarrollo tecnológico que está llevando a cabo el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación para evaluar en granjas comerciales representativas las Mejores Técnicas Disponibles que se consideran más adecuadas, teniendo en cuenta las peculiaridades del sector ganadero español y las condiciones ambientales específicas del país.

Según esta Ley, todas las granjas con una capacidad superior a 85.000 pollos ó 40.000 pavos de engorde están incursas en ella, con la compleja tramitación administrativa que implica en cuanto a su impacto ambiental por sus emisiones de olores, producción de estiércol, etc.

El desafío de *Salmonellas* zoonósicas para el sector avícola de carne

Teresa Arangüena Rodríguez
(Ibertec, S.A.)

La autora hace una revisión de la legislación vigente —de la UE y de España— en torno al control de los agentes zoonóticos y a la seguridad alimentaria relacionada con el sector de la carne de pollo, refiriéndose seguidamente a los resultados de los estudios de prevalencia y a los objetivos de reducción de los niveles de salmonelas para el año 2011.

A continuación hace un repaso de los métodos de diagnóstico para aislamiento y tipificación de *Salmonella spp*, detallando los aspectos principales y las ventajas e inconvenientes de los serológicos y los microbiológicos, así como la técnica de reacción en cadena de la polimerasa —PCR.

Martes, 12 de junio: MANEJO DEL BROILER

El medio ambiente de los criaderos

José I. Barragán (Veterinario Consultor Avícola)

El conferenciante hizo una revisión de todos aquellos elementos del medio ambiente de los criaderos de broilers que el avicultor tiene en su mano controlar, como son los siguientes: la calidad del aire y la ventilación —con los niveles de oxígeno, NH3, CO2 y CO—, la temperatura —del aire, el suelo, el agua, etc.—, la humedad relativa, la Iluminación, el agua de bebida —su cantidad y su calidad—, la densidad de población, etc.

Para cada uno de estos factores se describen los efectos que puede tener sobre el crecimiento, la ingesta de pienso o la sanidad de la manada el apartarse de los cánones establecidos a lo largo de los numerosos estudios realizados sobre estos temas.

Monitorización y modelización de la curva de crecimiento

Juan C. Abad. (Cobb Española, S.A.)

El conferenciante parte de la base de que los pollos actuales cada vez se parecen más a una máquina de precisión y de que los márgenes económicos son cada vez más estrechos, lo que obliga a operar con la mayor cantidad de información posible para detectar cualquier desviación con respecto al stardard.

De ahí la necesidad de disponer de un control permanente de los pesos alcanzados, para lo cual se analizan los medios para conseguirlo, comentándose de paso algunos otros puntos del manejo de las aves. En lo referente al control de los pesos se hace una revisión a fondo de la forma de realizar las pesadas, su frecuencia y los tipos de básculas que se precisan.

Sistemas de ventilación del criadero para el verano

Gonzalo Arellano.
(Agrícola Arenas, S.A.)

La conferencia parte de una exposición de los condicionantes climáticos —temperatura, humedad, viento, etc.— que se dan en España en verano, exponiendo seguidamente los condicionantes constructivos de las naves y las constantes fisiológicas de los pollos.

Seguidamente se discuten en detalle los diferentes sistemas de ventilación y de refrigeración aptos para zonas calurosas, en base a los efectos del calor sobre los pollos, resumiéndose todo en un "decálogo" de interesantes conclusiones.

La recta final (de la crianza de los pollos)

Santiago Bellés (SADA P.A. Valencia, S.A.)

El autor parte de la base de que la crianza de pollos no ha terminado hasta que se han llevado a las plantas de sacrificio y procesamiento, de modo que el objetivo de toda la cadena de producción, incluyendo las personas y los equipos, no es otro que producir un alimento —carne de pollo— seguro, saludable y respetuoso con el medio ambiente y el bienestar animal.

Partiendo de estas bases, se analizan diversos aspectos del manejo al final de la crianza, como son la densidad animal, el mantenimiento de las adecuadas condiciones ambientales, la necesidad del ayuno, la captura y la carga de las aves, etc. En este último punto merece destacarse la actualización realizada sobre la captura mecanizada en comparación con la manual, con sus implicaciones laborales así como sus efectos sobre la calidad de las canales.

Minimización de los costes de producción del pollo

José A. Castelló y Luis Puig (REOSA)

Los autores realizan un detallado estudio de los posibles extremos en los costes de producción del broiler en España, pormenorizando todas las partidas que intervienen en los mismos - englobadas en los conceptos de amortizaciones, sanidad, energía, etc. -, atendiendo las circunstancias económicas actuales.

Al mismo tiempo sugieren diversas soluciones para la minimización de estos componentes por parte de los criadores, exponiendo en una sencilla hoja de cálculo un modelo informático para conocer la incidencia de cada uno de ellos sobre el total.

Producción de broilers de pesos elevados

José M. Lozano (Saprogal, S.AU.)

La tendencia actual en la demanda del mercado de carne de pollo ha conducido a muchas empresas avícolas, en España, a producir broilers cada vez más pesados. Para facilitar esto, la genética y la alimentación también han avanzado en el mismo sentido, pero hay otros factores importantes que pueden condicionar la rentabilidad de esa producción, que deberán tenerse en cuenta cuando se definan los objetivos y la forma de conseguirlos.

El conferenciante analiza las ventajas e inconvenientes de la producción de pollos pesados, aportando interesantes ideas para el manejo de éstos en cuanto a su alimentación, el manejo, los programas vacunales, etc.

Miércoles, 13 de junio: HIGIENE Y PATOLOGÍA

Control de salmonela en granja

Germán Ordóñez (Centre de Sanitat Avícola de Catalunya i Aragó -CESAC-

El autor parte de la exposición de la actual Directiva y Reglamento de la UE sobre la vigilancia de las zoonosis y los agentes zoonóticos, de 17-11-2003 y los posteriores Reglamentos complementarios que definen el programa de reducción progresiva de la prevalencia de salmonelas en el sector avícola.

Según indicó, para conseguir los objetivos propuestos es necesario plantearse unas eficaces políticas sanitarias a nivel de la producción. En base a ello, se exponen los principios de la bioseguridad y los diversos aspectos a considerar en cuanto a la limpieza de los locales, su desinfección, el control de roedores e insectos, etc., insistiendo en la necesidad de realizar todas estas acciones con la máxima escrupulosidad.

Control de agentes infecciosos: alternativas a los antibióticos

Dan Zekaría (Laboratorios Calier, S.A.)

El conferenciante parte de las conclusiones del Comité de expertos sobre la calidad microbiológica de los alimentos —SCAN Report 1999—, exponiendo el Reglamento comunitario —CE/1831/2003— sobre los aditivos en alimentación animal. Seguidamente se refiere al papel de los aceites esenciales, describiendo sus familias, las propiedades antimicrobianas, sus efectos anti-coccidia, anti-clostridia y anti-salmonella, así como sobre el crecimiento. Finalmente se revisan también estos aspectos en torno al papel de los ácidos orgánicos, especialmente como agentes anti-salmonelósicos.

Un problema latente, la enfermedad de Gumboro

Javier Torrubia (Merial Laboratorios, S.A.)

El autor hace un recuerdo de la sintomatología de la enfermedad y de la lucha contra la misma, indicando el cambio de situación producido a principios de los años 80 con la amplia utilización de las vacunas inactivadas oleosas en los reproductores. Seguidamente se refiere a los problemas existentes por la variabilidad de los niveles de anticuerpos en los pollos y los reproductores por la existencia de virus muy virulentos, así como a las soluciones propuestas por las diferentes vacunas disponibles en la actualidad. Finalmente expone los resultados obtenidos con la primera vacuna vectorial utilizada en España, aplicada "in ovo" para proteger simultáneamente contra la Gumboro y la enfermedad de Marek.

Enteritis y enteritis necrótica

Ricardo M. Alesón (DSM Nutricional Products Iberia, S.A.)

Teniendo en cuenta la complejidad de los problemas digestivos en las aves, es necesario hablar de "síndromes multifactoriales" en los que intervienen infecciones bacterianas, algunas parasitosis, intoxicaciones alimenticias, etc.

El autor trata detenidamente de la incidencia de los problemas entéricos y su fisio-patogenia, la influencia de la genética, los agentes infecciosos y parasitarios implicados en los procesos digestivos —coccidiosis, principalmente—, así como los factores nutricionales, finalizando con una detallada recapitulación de las diferentes medidas preventivas que pueden aplicarse.

Generalidades para el establecimiento de un programa vacunal en avicultura

Albert Pagés (Laboratorios Hipra, S.A.)

En el trabajo se contemplan la mayoría de procesos necesarios para el desarrollo de un adecuado programa vacunal en avicultura, indicándose nuevos conceptos en cuanto a las responsabilidades éticas y profesionales, necesarias actualmente para la trazabilidad y aseguración de la calidad sanitaria del producto final. También se mencionan los tipos de vacunas existentes, las diferencias entre ellas, dependientes de las características de los antígenos y sus formas de uso o los métodos de aplicación y se comentan las expectativas de cada vacuna en función de la situación sanitaria a neutralizar y los posibilidades que existen para su evaluación y control con los correspondientes análisis serológicos.

Afecciones respiratorias de las aves

Dr. Hervé Le Galludec (Fort Dodge Animal Health.)

La patología respiratoria de las aves tiene numerosas etiologías: virus, bacterias, factores de ambiente, etc. Entre los virus responsables de esta patología, los coronavirus y en un grado menor los pneumovirus son endémicos en Europa e implican pérdidas económicas importantes.

Una investigación realizada por Fort Dodge ha permitido elaborar una situación epidemiológica de estos virus en Europa, observándose la aparición de nuevas variantes de coronavirus, lo que ha implicado una revisión de los métodos de prevención y una prevalencia no desdeñable de pneumovirus en el pollo de carne.

Programa social

Jueves, 14 de junio: EL DINAMISMO DEL SECTOR DEL HUEVO

Competitividad del huevo en el mercado mundial

Mar Fernández-Poza (INPROVO)

La competitividad en el mercado mundial del huevo viene marcada por la evolución de la producción y consumo en las distintas áreas geográficas, además de por la liberalización del comercio, los costes de las materias primas y la energía o la evolución de la situación sanitaria de la cabaña —fundamentalmente en relación a la influenza aviar.

Además, hay otros elementos sobre los que se puede actuar: la adecuación de los sistemas de producción y del producto final a la demanda del consumidor, la investigación e innovación para resolver los nuevos retos y la potenciación del valor de la marca y de la buena imagen del huevo.

Con la aportación de numerosos datos sobre la producción española de huevos en relación con la europea y la mundial, la autora insistió en abordar soluciones a problemas conjuntos desde las organizaciones sectoriales.

La calidad del huevo

Nieves Hernando (Avicultores del Centro, SAT. -ACE-)

Comenzando por describir la estructura interna del huevo de gallina, la autora expone sus categorías comerciales y los parámetros de calidad del mismo, indicando los criterios para evaluarla y los medios disponibles para ello.

Seguidamente se refirió a los tipos de pérdidas que puede sufrir su calidad, en dependencia de la edad de la gallina, su alimentación, el medio ambiente, etc., así como a la conservación de la misma y a la reglamentación existente al respecto en la UE.

Ley 16/2002 de prevención y control integrado de la contaminación. ¿Cómo afecta a las explotaciones de gallinas ponedoras?

C. Piñeiro y col. (Pigchamp Pro Europa, S.A.)

Fue una exposición similar a la que ya se había hecho para el pollo de carne — véase lo antes indicado sobre la primera Jornada—, aunque en este caso referida a las explotaciones de puesta, teniendo en cuenta la obligatoriedad de la Ley para todas aquellas granjas con una capacidad superior a las 40.000 ponedoras.

Huevos de diseño, enriquecidos con nutrientes funcionales.

Paloma García Rebollar y Carlos de Blas Beorlegui (Univ. Politécnica de Madrid)

Partiendo de la "justificación" de estos tipos de huevos, los autores realizan una completa revisión bibliográfica sobre el tema, con aportación de sus propios datos experimentales. Según indicaron, su penetración en los distintos mercados ha sido muy variada, aunque creciente, al igual que ha ocurrido con otros alimentos funcionales.

En el trabajo se trata detenidamente del enriquecimiento en ácidos grasos omega-3 y en vitaminas, comentando luego lo referente a los de bajo contenido en colesterol - ? -. Finalmente concluyen comentando el aporte de otros nutrientes funcionales de interés: ácido linoleico conjugado —CLA—, luteína y microminerales.

El desafío de *Salmonellas* zoonósicas para el sector de avicultura de puesta

Pascual Alonso Moreno (Ibertec, S.A.)

Fue una exposición similar que la que había realizado Teresa Arangüena para el pollo, aunque en este caso referida a las explotaciones de puesta. En este caso el autor se refirió al estudio de prevalencia realizado en 2004-2005 a nivel comunitario en el que España mostró una incidencia del 70 % para Salmonella spp, cifra que posteriormente se ha reducido en base a las medidas adoptadas en bioseguridad, mejor control ambiental, formación del personal, etc.

Finalmente, también concluyó con una revisión de los métodos de diagnóstico para aislamiento y tipificación de salmonelas, detallando los aspectos principales y las ventajas e inconvenientes de los serológicos y los microbiológicos, así como la técnica de reacción en cadena de la polimerasa —PCR.

Viernes, 15 de junio: MANEJO DE LA PONEDORA Y EL HUEVO

Diferencias nutricionales entre las ponedoras camperas y las de batería

Jesús Carrizo (Saprogal, S.A.)

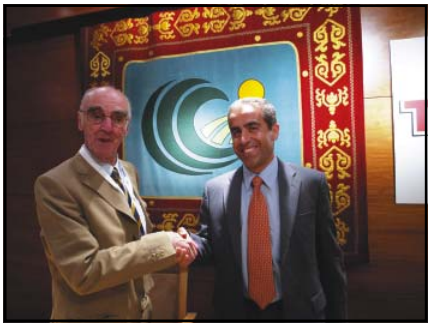
Partiendo del conocimiento de los parques de ponedoras en batería o en el suelo en diferentes países, el autor comenta los aspectos que pueden influir en que sus necesidades nutricionales sean diferentes: la actividad, la temperatura ambiente, el manejo, etc.

Seguidamente analiza estas necesidades en cuanto a proteína y aminoácidos, minerales, vitaminas y oligoelementos, etc., refiriéndose por último a los aportes nutricionales del parque y a la relación entre la alimentación y el bienestar animal.

La muda forzada: aspectos económicos

José L. Valerio (Junta Castilla-León)

Tras exponer algunas consideraciones generales sobre la justificación de la muda forzada, se realiza un estudio económico sobre la conveniencia de la misma, comentándose los gastos fijos y los gastos variables



que implica, tanto para las ponedoras de tipo Leghorn como para las rojas.

Todo ello lo resume el autor en unas conclusiones finales, diferentes para esos dos tipos de aves y en dependencia, también, de si los huevos se han de comercializar en cáscara o para la industria. A tener en cuenta, además, por su implicación en el problema actual del control de salmonelosis, la mayor prevalencia de estos organismos en las manadas de gallinas mudadas.

Repoblación del gallinero de puesta

Enrique Sánchez (DAGU, S.A.)

El autor plantea la repoblación del gallinero de puesta como un reto de coordinación, tratando de todos los puntos que pueden intervenir en ello, como son, principalmente, la estirpe de las aves y el manejo en la cría-recría, en especial los programas de iluminación y alimentación.

Finalmente expone los problemas patológicos planteados y todo lo referente a la limpieza de las naves entre dos lotes, los programas de desinfección y vacunación, etc.

Iluminación para ponedoras: últimos avances sobre el fotoperíodo en naves cerradas

Ricardo Marco
(Cantos Blancos, S.A.)

El conferenciante hizo una completa revisión de todo lo referente a los efectos de la iluminación para la puesta, partiendo de la fisiología y los mecanismos de la visión de las aves, tanto para pollitas como para aves en puesta y continuando con las características de la luz, su color y su intensidad.

Finalmente entró de lleno en los programas más adecuados para los períodos de cría-recría y de producción en dependencia del tipo de naves, los objetivos productivos, la época del año, etc.

Consulte el archivo fotográfico de las Jornadas en www.avicultura.com/FOTOTECA/

EL DEBATE ABIERTO SOBRE EL SECTOR DEL HUEVO

Uno de los actos organizados durante las Jornadas Profesionales de Avicultura, en Guadalajara, fue el debate abierto convocado por ASEPRHU sobre el sector del huevo. Fue presentado por el Presidente de esta Asociación, Manuel Jiménez y dirigió el coloquio Mar Fernández Poza, Directora de la misma.

En líneas generales, el debate fue algo parecido al que ya había tenido lugar durante la última edición de la FIMA, en Zaragoza. Comenzó por el tema del cambio de jaulas de puesta, a los modelos enriquecidos, que habrá que efectuar antes de enero del 2012, comentándose que, pese a no haber aparecido aun, el texto comunitario que podría introducir alguna modificación en la Directiva en cuestión, no se cree que haya moratoria alguna en la fecha citada. La impresión que se tiene es que, pese a que ya se han instalado bastantes jaulas enriquecidas, aun quedan muchas por cambiar, cabiendo el temor de que algunos productores aun no están preparados para ello.

El tema de las salmonelosis ocupó buena parte del debate, comentándose la obligación que tienen los productores con manadas positivas a enviar los huevos producidos a industria, la dificultad para eliminar esas gallinas, las contradicciones que a veces ha habido entre los Ministerios de Agricultura y Sanidad, etc.

Según opinión de los reunidos, los principales problemas que tiene hoy el sector son:

- El incremento de los costes de producción debido a los aumentos del pecio de los piensos, motivado por el desvío de parte de la producción de cereales hacia la elaboración de biocombustibles. Esto se podría paliar, en parte, si se volviese a permitir la utilización de las harinas de carne en los piensos.

- El estancamiento, cuando no ligero declive, que se está observando en los últimos años en el consumo de huevos, lo que tiene que obligar al sector a realizar las acciones adecuadas para que ello no vaya a más.

Otro aspecto debatido fue el de la implicación de los productores de huevos en las Asociaciones avícolas que pueden representar sus intereses delante de las distintas Administraciones. Según se puso de manifiesto, en general los avicultores son muy poco participativos aunque, por otra parte, ASEPRHU e INPROVO —la Interprofesional del Huevo— cuentan con una entusiasta colaboración por parte de todos los integrantes del Instituto de Estudios del Huevo, pertenecientes a muy diversos estamentos del país.

Mesa Redonda sobre "LA JAULA DEL FUTURO"

Moderada por Ricardo Cepero —Facultad de Veterinaria de Zaragoza— estuvo compuesta por: José Antonio Ferrera —Big Dutchman, S.A.—, Juan L. de Lucas —Zucami Poultry Equipment—, Esteban de la Torre —Equipos Ganaderos, S.A.—, Julián González —Insavi, Equipamientos Avícolas, S.L.— y Juan L. Galarza —Ingeniería Avícola, S.L. -Tecno.

Los temas discutidos en esta Mesa Redonda fueron todos los aspectos a considerar en la elección de la jaula de puesta que será obligada en la Unión Europea a partir del año 2012, así como los primeros resultados de las instalaciones ya realizadas. La intención, en principio, era comentar los puntos de vista de los invitados, todos ellos proveedores de jaulas de puesta en España (*), dándose entrada luego a los comentarios de los participantes de la sala.

Iniciando Cepero el tema, éste hizo un breve repaso del desarrollo de las jaulas enriquecidas ahora ya obligadas en la Unión Europea por la presión, a partir de los años 80, de los grupos que abogan por el bienestar de los animales, lo que desembocó, en 1999, en la controvertida Directiva actual. Seguidamente se refirió a las principales características de los nuevos modelos de jaulas del mercado y a los resultados de las experiencias que se han llevado a cabo con esos modelos enriquecidos en cuanto a la puesta, la calidad del huevo, el consumo de pienso, la mortalidad, etc. Por último indicó, que en su opinión la situación no tiene vuelta atrás y que el sector tiene que estar preparado, le guste o no, para la implantación de las jaulas enriquecidas a partir del año 2012.

La primera intervención fue la de Ferrera, quien indicó que las jaulas enriquecidas de su empresa ya hace años que se han estado ensayando en Alemania, disponiendo también de instalaciones en otros países, como en España. Estuvo de acuerdo con Cepero en el sentido de que la situación no tiene vuelta atrás y abogó por los modelos de jaulas de grandes dimensiones, para grupos de 40 a 60 gallinas, resaltando la importancia de la distribución del equipo dentro de las mismas, así como de la luz artificial y el avance discontinuo de la cinta recogedora de los huevos. En cambio, si bien abogó por la distribución de pienso en el controvertido "baño de arena", no descartó el uiso de otros materiales, como esta misma o bien serrín.

El siguiente fue Juan Luis de Lucas, quien coincidió con Ferrera en la elección en sus modelos de las jaulas de grandes dimensiones, para 50 gallinas, o bien para 25, con un tabique central. Se refirió a la importancia de la colocación de los aseladeros, al empleo de una tira adhesiva como lima-uñas y resaltó igualmente la conflictividad que tiene el discutido baño por las dudas que inspira la elección del material a utilizar ya que todos ellos tienen inconvenientes.

Seguidamente, Esteban de la Torre, hablando de los equipos italianos que representa, también coincidió en lo del gran tamaño de sus jaulas —para 20 ó 40 gallinas —, abogó por la colocación de los aseladeros solo en sentido longitudinal —siguiendo el eje del pasillo— y por el uso de una placa metálica perforada como lima-uñas y de una alfombrilla de plástico como lugar del célebre "baño".

El siguiente fue Julián González, quien, aparte de resaltar que el equipo por ellos fabricado es de acero inoxidable, discrepó de los anteriores en cuanto al tamaño ideal del grupo para obtener los mejores resultados, de 10 a 20 aves, pero no más. Según dijo, con los grupos mayores hay un inconveniente adicional: una mayor dificultad para capturar y retirar a las aves al final de su vida productiva. Se inclinó por las placas metálicas perforadas como lima-uñas y por el reparto de pienso mediante tolvas desplazables.

A continuación, Juan L. Galarza expuso los excelentes resultados obtenidos con las jaulas que representa en Pascual de Aranda. También indicó que, en general, las jaulas enriquecidas encarecen las instalaciones en comparación con las clásicas, expresando sus dudas sobre la justificación de esta mayor inversión... aunque no quede otro remedio que someterse a la citada Directiva. Puntualizó algunos detalles en relación con la recogida de los huevos en las cintas, a "empellones", e hizo observar que, debido a la menor densidad de población de los gallineros en relación con la que había con las jaulas clásicas, la temperatura interior de los mismos es algo inferior, lo que origina una mayor ingesta de pienso.

En el animado coloquio que se estableció seguidamente se discutió el tema del tamaño del grupo, indicándose que en las jaulas grandes con puertas a dos pasillos no hay tal dificultad en sacar a las gallinas ya que ello se suele hacer por ambos lados. Por otra parte, la introducción de las aves resuelta más fácil con estas jaulas aunque para algunos sería preferible que el tamaño del grupo no fuese de más de 24 gallinas.

Sin duda, el tema que suscitó más discusión fue el del baño de arena, en opinión de algunos una verdadera porquería por el hecho de ensuciarse las gallinas en él y la falta de higiene que supone el distribuir pienso en el mismo. Incluso hubo quien dijo que, llegado el momento de su uso obligatorio, él no lo utilizaría ya que atentaba contra todas las reglas de la higiene, ante lo cual se le recordó por parte de un fabricante de jaulas que ellos, obligados por la ley, lo han de instalar, aunque luego ya no puedan opinar sobre la forma en que sus clientes lo utilizan...

(*) Se había invitado a todas las empresas de este sector, habiendo sólo una que excusó su asistencia a la convocatoria.