



Centrándonos solo en lo referente a la avicultura, la reciente celebración de la conocida feria VIV, en su sede habitual de Utrecht – Países Bajos – ha constituido un acontecimiento a destacar especialmente en nuestro sector.

Al menos, ésta creemos que puede ser la opinión de los europeos, huérfanos de esta feria desde su última celebración aquí, en el 2014, por haber diversificado los holandeses su convocatoria periódica hacia otros lugares, Moscú, China, Bangkok y Estambul.

Y, desde luego, acertando de plano en esta deslocalización, a tenor de las cifras: 18.363 visitantes profesionales, de ellos más de la cuarta parte del propio país, con parecido número que los de la Unión Europea. Muy lejos, los asiáticos, que para septiembre de este año ya contarán con su correspondiente VIV en Pekín.

A destacar, el énfasis que habían puesto los organizadores en resaltar la avicultura como motivación principal de esta convoca-

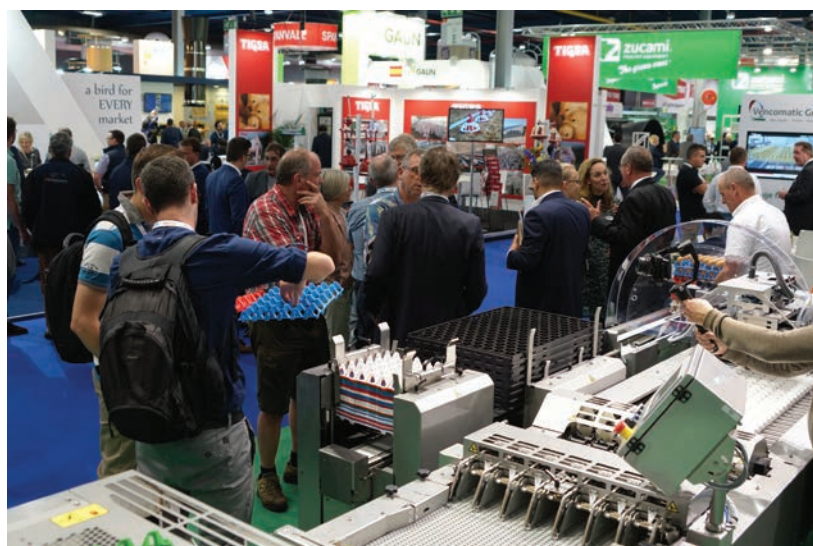
La VIV EUROPE 2018, Cifras Clave

591	Expositores de 47 países
18.363	Visitantes profesionales de 144 países
7,6 sobre 10	Grado de satisfacción del expositor
7,9 sobre 10	Grado de satisfacción del visitante
Más de 100	Conferencias y seminarios

toria, aunque también cubría, en pabellones separados, un Foro Global de Innovaciones en Agricultura – GFIA -, una nueva World Milk Expo, para el sector lácteo, y la European Halal Expo, para las crecientes producciones de los productos de esta categoría en Europa.

Aparte de estos otros aspectos, la feria se hallaba repartida entre 5 amplios pabellones, a los que se incorporaba el hall central por el que se ingresaba en ella, exponiendo una “Galería de Innovaciones” para destacar aquellas ideas y/o productos que, a juicio de los organizadores, podían ser más originales. En ella, además, tenían lugar algunas presentaciones que, con un carácter más o menos comercial, impartían algunas empresas locales, con independencia del extenso programa de conferencias celebradas a lo largo de las tres jornadas en el Centro de Convenciones Supernova, dentro del recinto ferial.

Con una superficie neta de exposición de unos 24.500 m², el mayor espacio era, como suele ser habitual, el ocupado por los equipos para las granjas avícolas – 2 pabellones -, siguiéndole el del procesado – mataderos, clasificadoras, etc. – en otro pabellón separado y continuando por los de la tecnología de



España estaba representada por 25 expositores, en la foto, TIGSA, Gaun y Zucami.

la alimentación y de la sanidad animal. En total, 590 expositores, con preponderancia de las empresas del propio país, así como de los principales vecinos europeos – Alemania, Francia, Bélgica, el Reino Unido, Italia, etc. -. Por nuestra parte, España se hallaba representada por 25 expositores, cabiendo destacar la recuperación experimentada en su papel, después del máximo de 44 empresas alcanzado en la convocatoria del 2003.

Novedades

En cuanto referente a las “novedades” exhibidas en la feria, es difícil pronunciarse sobre ellas debido a la sutil diferencia entre las que verdaderamente lo son y aquellas otras a las que se quiere dar este carácter pero que o bien ya habían sido presentadas previamente en otro lugar o bien solo representan pequeñas mejoras de productos ya existentes de las empresas.

En este aspecto la VIV no iba a ser una excepción de lo que suelen hacer otras ferias: agrupar en un catálogo aquellos productos y/o ideas consideradas como novedades, un total de 33. Sin embargo, a nuestro juicio, una consideración muy discutible, como también lo era la realizada por un destacado medio de comunicación italiano en el cual, de los 40 productos citados, 10 procedían de este país..

En esta situación, huyendo de la clasificación oficial ferial, a continuación hacemos un resumen, agrupado por sectores, de todos aquellos productos que llamaron nuestra atención por su originalidad, sin asegurar el que realmente fuera novedosa de esta feria.

En la incubación

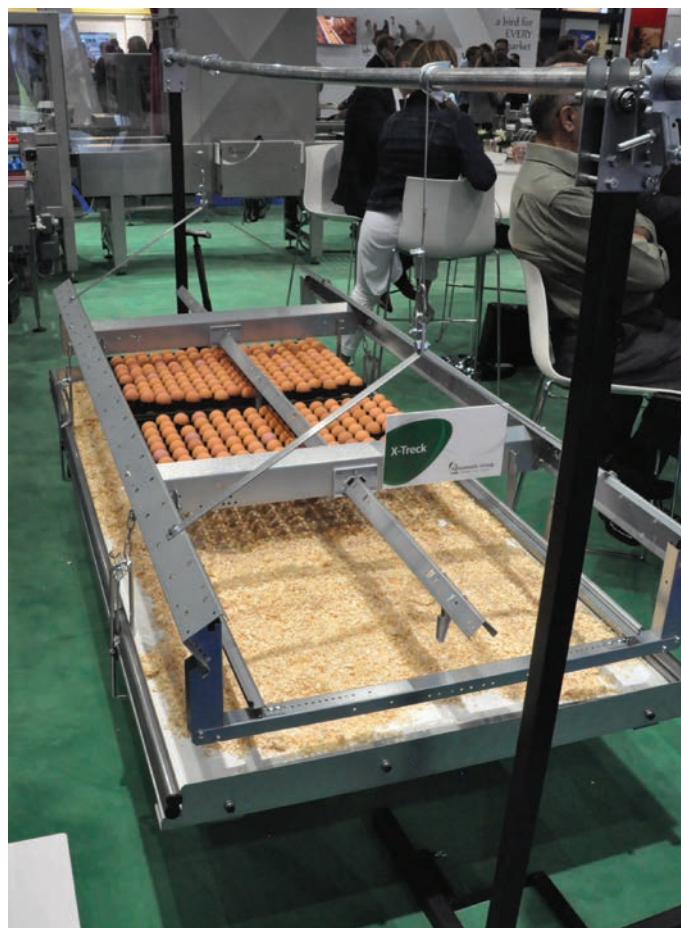
Aparte de las marcas de las mayores empresas de incubación, como la holandesa **Hatchtech BV** – con su nacedora especial para poder alimentarse el pollito en su interior -, la también holandesa **Sommen**, las norteamericanas **Chickmaster** y **Jamesway**, y otras menores, como la francesa **Bekoto**, las italianas **Maino** y **Victoria**, etc., en su mayoría con controles cada vez más precisos y sofisticados, hubo dos productos que llamaron nuestra atención.

- **El SmartStart**, de la empresa holandesa PAS Reform, consistente en un simple cambio de bandejas de la nacedora – para 90 huevos en vez de los habituales 120 –, disponiendo en dos de sus costados de unas canales en las cuales se coloca un pienso especial semi-húmedo – NADES - con el fin de que los pollitos más precoces puedan alimentarse ya desde el mismo momento de su eclosión. Provista también la máquina de una iluminación mediante LEDS de distintos colores, así se asegura que el pollito recién nacido no sufre las consecuencias del habitual ayuno hasta que llega a la granja, con la consiguiente ventaja para su desarrollo.
- **La Eagle Eye™** de la belga Petersime, una app para permitir a la planta de incubación tener en todo momento una vista general de todas sus máquinas, recibir las posibles alarmas y controlar sus funciones a distancia, con versiones para dispositivos iOS y Android.
- **El Hatchery Alert System™**, también de la misma empresa, un panel de alarma completamente renovado para mantener el control de las plantas de incubación incluso durante un apagón.

Equipos para pollos

Sin duda alguna, coincidimos con la VIV en calificar al NestBorn como una de las novedades más destacadas de la feria, presentada por la empresa belga de este nombre.

El sistema se basa en el relativamente reciente desarrollo de diferentes procedimientos para aliviar al pollito recién nacido el stress del ayuno, bien mediante el ya conocido sistema de la Hatchtech, o bien por el nacimiento en granja, gracias al también ya divulgado sistema X.Treck, de Vencomatic.



El sistema de Grupo Vencomatic, X-Treck para nacimientos en la propia granja mediante bandejas de huevos a punto de eclosionar suspendidas en railes sobre la cama, ya presentado anteriormente, está funcionando en numerosas granjas comerciales en Europa.

En este caso se trata de lo mismo que este último, con el envío de los huevos embrionados a la granja, inmediatamente después de su miraje a los 18 días. Sin embargo, en vez de estar colocados en las mismas bandejas de incubación, situadas sobre unos bastidores desde donde al nacer saltan hasta el suelo, en este caso los huevos se reparten directamente en la yacija, naciendo directamente sobre ella.

La operación se realiza por medio de un vehículo que toma los huevos colocados en las bandejas y automáticamente los deposita sobre la cama, que previamente se ha distribuido en varias tiras o pasillos en la nave, operando a una velocidad de 45.0000 huevos/hora. Según nos aseguraron, en base a las varias instalaciones ya realizadas en Bélgica, al cabo de pocos días los pollitos ya se han repartido por todo el local, extendiendo ellos mismos la yacija en toda su superficie.



- ✓ Quick placement (45.000 eggs/hour)
- ✓ Efficient process
- ✓ Easy implementation

El sistema Nest Born "siembra" los huevos en medio de la cama con un carro automatizado y emplaza en medio de los mismos sensores de temperatura, de Petersime, cómo los usados en las incubadoras, para fijar desde el ordenador ordinario de la granja la temperatura exacta a nivel del huevo controlando así la ventana de nacimientos sobre la propia yacija.

En equipos de granjas, nada especial, como no sea los muy diversos tipos de calefactores de gas exhibidos por distintas empresas – entre ellas la española **Kromschroeder** –, los aun más variados comederos de platos de plástico, etc. Entre los comederos, un modelo, aunque no nuevo, nos llamó la atención, el plato longitudinal francés **Butterfly**, con un diseño para que el pollito recién nacido no pueda introducirse en él pero que luego se va abriendo gradualmente a medida que va creciendo.

El robot para broilers "CHICKEN BOY" de FAROMATICS también estuvo presente en el pabellón de las novedades.

Para finalizar, también llamaban la atención, por su tamaño – y por los videos exhibidos – las máquinas recogedoras de pollos, con diferentes sistemas para ello, junto con los contenedores para su transporte hasta el matadero. Entre ellas anotamos la italiana de **Ciemme di Calabria**, la holandesa **Peer System BV** y la danesa **Chicken Cat**, todas ellas unos productos con prestaciones interesantes para las empresas integradoras de la producción de broilers.

Equipos para ponedoras

Aquí, teniendo en cuenta la internacionalidad de la feria, se distinguían dos grandes mercados: para los de la UE, los aviarios y para los de otras nacionalidades, las baterías.

Aparte de estas últimas, con las marcas ya conocidas y otras más nuevas, procedentes de Ucrania, Turquía, China, etc. centrándonos en los aviarios podemos mencionar la reciente incorporación a este mercado de un nuevo modelo español, de la firma Zucami, de Pamplona, bien acreditada como una de las mejores proveedoras de jaulas. De igual forma, la conocida italiana Valli está preparando su entrada en el mercado español con su aviario "Castello".

Destacada fue también la presencia de los pioneros en aviarios cuando nadie en Europa creía en ellos, Grupo Vencomatic.

Como novedad 2018 cabe citar el "Natura Caravan", de la multinacional **Big Dutchman**, exhibido en el exterior de la entrada de la



Los probados aviarios de Vencomatic despertaron gran expectativa, así cómo su sistema de control de los ácaros mediante cable electrificado en el interior del aseladero.

VIV. Se trata de un trailer de 13,60 x 2,55 m que, una vez abierto por dos de sus costados, se transforma en un cobertizo de 7,30 m de anchura, apto para 1.000 gallinas camperas u 800 ecológicas, preparado para ser cambiado de lugar a fin de sanear el terreno.

Big Dutchman ofrecía, además, otras novedades y accesorios destinados a hacer la vida más fácil al avicultor, como son:

- El "Amba", un sistema de ajuste automático para las cintas de recogida de las deyecciones de los aviarios.



La solución de gallinero móvil "Natura Caravan" fue una de las novedades de Big Dutchman.

- El "PickPuck", dispensador aéreo de grano para las gallinas sobre yacija o en aviario, sobre una superficie rugosa, tanto para mantenerlas entretenidas como para que "automáticamente" vayan limando sus picos.
- Una pequeña embaladora de huevos – hasta 70 cajas/hora -, en cooperación con una de las líderes mundiales, Moba.
- El elevador "EggSmart" para huevos, para llevar los mismos – 9.000/hora – desde las cintas de recogida hasta

el transportador central hasta el almacén.

- El "Slat Washer", una cinta lavadora automática de slats que reduce tiempos y consumos de agua

En la manipulación del huevo eran numerosas las empresas que mostraban sus productos, destacando el "megastand" de **Moba**, mostrando su gran variedad de equipos, al lado de otras menores, para clasificadoras y empacadoras – Prinzen -, embaladoras de



No siempre hay que modificar lo que ya funciona. Big Dutchman expuso en su inmenso stand avícola parte de sus probados comederos y bebederos para broilers, pavos, reproductores, y ponedoras de uso diario para millones de aves.

paletas - **Cobot Automation** -, impresoras – **ElkoPrint** -, etc.

Por último, como proveedoras de nidadales, encontramos a varias conocidas firmas: las holandesas **Vencomatic** y **Jansen**, la norteamericana **Chore Time**, las italianas **Volito**, **SKA** y **Sperotto**, la alemana **Specht**, etc.

Equipos para reproductores

Aparte de que varios de los equipos hasta ahora mencionados, sobre todo para ponedoras, también son aptos para granjas de reproductores, en lo concerniente concretamente a estos también se exhibieron algunos productos a destacar.

Aunque no una novedad – ya se había presentado antes en la última SPACE -, el robot "Spoutnic", de la empresa francesa **Tibot**, puede representar una interesante forma de solventar, o al menos minimizar, la puesta de huevos de las reproductoras en el suelo. Completamente autónomo, equipado con baterías de litio de 8 h de duración, se dedica a circular por las zonas de cama de las naves para "molestar" lo suficiente a las gallinas a fin de que no depositen los huevos en determinadas zonas, ahorrando así un considerable trabajo al cuidador. Y, por supuesto, también es apto para sistemas de aviarios.

Otros dos productos para reproductores constituían una novedad, al menos para la multinacional **Big Dutchman**:

- El comedero de cadena "MaleChain", diseñado expresamente para machos pesados, con distribución de pienso mediante la cadena clásica pero con salida del mismo de la tolva en dos direcciones opuestas.
- El aviario "BelEtage", especial para reproductores pe-

sados, para poder aumentar la densidad de población mediante una ingeniosa disposición de los slats y el ponero y con cintas de recogida de las deyecciones.

Por su parte, la competencia de Jansen tampoco se había dormido en este último aspecto, aunque ignoramos hasta que punto el producto presentado, su aviario "Comfort 3R" constituía o no una novedad. El concepto, igualmente, obedecía a la idea de aumentar la densidad de población en las naves de reproductores, destacando, por ejemplo, la colocación de una superficie de slats sobre el ponero central, provisto de una cinta de recogida de deyecciones por debajo de él.

Sistemas de iluminación

Indudablemente, todo quien desee competir en este campo ha de centrarse en los LEDS, que rápidamente están sustituyendo a la iluminación mediante fluorescentes y no digamos a las ya totalmente obsoletas bombillas incandescentes.

Con una competencia muy elevada entre las empresas presentes en la VIV, aun a riesgo de dejarnos a alguna, pudimos recoger información de las siguientes: la holandesa **HATO**, la británica **ALL**, la alemana **ILOX**, la canadiense **CBM**, la china Hontech-Wins



Las soluciones de HATO en iluminación van más allá de suplir las necesidades básicas de iluminación e intensidad sino que buscan ayudar a conseguir los mejores resultados zootécnicos acorde cada genética, tipo y estadio productivo de las aves. En la foto, parte del equipo de Hato.

y hasta la ya citada multinacional **Big Dutchman**.

Provistas varias de ellas de distintos sistemas de acoplamiento y conexión a la red y con una gran variedad de modelos – desde tubos similares a los fluorescentes hasta pequeñas luces para situar en la parte inferior de los aviarios -, quizás la única novedad real en este campo fuera el "Hato One", un instrumento de bolsillo para poder medir la intensidad lumínica, el espectro de la luz, su color, el destello, etc., sacando así el máximo partido de la misma.

..... y otros equipos avícolas

En el típico "cajón de sastre" de esta feria podemos mencionar:

1. El sistema holandés **GrowGrain**, creado para la germinación de cereales en la granja, para su reparto luego, en dispensadores especiales, a las aves en el suelo, tanto como alimento como para distracción para evitar el picaje, etc. En la continua demostración que hacían del producto en el área de innovaciones se empleaba la cebada, lo que nos recordaba los "germinadores de avena" empleados en la avicultura de comienzos del pasado siglo en fin, nada nuevo bajo el sol.
2. En un extremo opuesto, la compleja línea de procesado de **Marel** para 15.000 pollos/hora, desde su ingreso en vivo con el sistema "Atlas" y su aturdimiento con el "CAS", hasta su evisceración y enfriado.
3. El sistema de vacunación in ovo "Egginject", de **CEVA**, operando a una doble presión con el fin de minimizar las roturas de huevos y su impacto sobre la incubabilidad.
4. El robot de vacunación "Desvac IMVAC", también de **CEVA**, para la vacunación intramuscular individual de las gallinas, con un sistema de control para asegurar la exactitud de la misma.
5. La completa línea de sistemas de transporte de pienso, con cadenas o sinfines, para todo tipo de comederos, exhibido por la empresa sudafricana **Technical Systems**, líder en este sector.
6. Los ya clásicos paneles de refrigeración evaporativa presentados por **Munters Italy SpA**, la española **GER** – a través de Gandaria –, la turca **Agropeck**, etc.
7. Los diferentes sistemas e instrumentos para medir la

calidad del huevo, exhibidos por la empresa británica **EggQuality.com**

8. El nuevo comedero "Imperator", para pavos, de **Big Dutchman**, con 4 tipos diferentes de conos de descarga del pienso en el plato, para crianza, recría, hembras y machos.
9. El "O3M-Oxicide", de la firma italiana **Maino**, un generador de ozono para la esterilización de las plantas de incubación
10. El nuevo comedero "Titan" para pavos de Roxell diseñado para conseguir mejores resultados en la cría y el período de producción.

En alimentación y sanidad

Concentradas en un mismo salón, a excepción de unas cuantas firmas proveedoras de equipos y maquinaria para la fabricación de piensos, destacando por su grandiosidad, las de la nutrición en sí, en el campo de los aditivos, eran bastantes más, aunque con unos stands más reducidos.

Entre las primeras, a destacar la española **Rosal-Mabrik**, la norteamericana **CPM**, la holandesa **Almex, B.V.**, la danesa **Andritz**, etc., proveedoras desde equipos de molinería, granulación, extrusión, etc. hasta instalaciones completas de fábricas de piensos. Por lo que cogimos, una de las partes más débiles de la feria, "huérfana" de la VICTAM, la mega-feria de la tecnología de la alimentación animal, que hasta el año 2019 no tendrá su próxima convocatoria en Colonia, Alemania.

Entre los proveedores de aditivos, a destacar la española **Interquim S.A.**, del Grupo Ferrer, presentando su flavonoide "Bioflavex", la empresa británica **Anpario** y la holandesa **Ropapharm International B.V.**, con sus productos a base de orégano, la china Guangzhou Leader Biotechnology, con sus varios pigmentantes, etc.

Mención aparte merece la empresa española **IMICROQ**, proveedora de una plataforma tecnológica de equipos y kits de detección para Salmonella, Listeria, E. coli, etc.

Otra firma española, el **Grupo Ox**, especialista en soluciones globales para el tratamiento del agua de bebida, también presentaba su innovador sistema integral "Ox-S1HA" de higienización de la misma, desarrollado gracias a un programa Horizon 2020, financiado por la Comisión Europea.

En una línea parecida se hallaba la holandesa **BioChek**, mostrando su equipo robotizado "Bear", una solución completa para llevar a cabo análisis ELISA para la detección de patógenos.

Los laboratorios **Huvepharma** presentaban su nueva plataforma global "AviappR" para mejorar el estado sanitario, el bienestar y los resultados de la crianza de los pollos mediante la entrada de 47 parámetros internacionales de referencia, que se transforman en una información de utilidad para el criador y la integradora.

Otro laboratorio, el holandés **Hotraco Agri**, presentaba su sistema "MiteAlertR", de contaje de los piojos rojos de las gallinas, basado en la colocación de unos aseladeros especiales en determinados lugares de las naves de puesta, en los cuales se esconden estos parásitos, para que el criador, a la vista de esta información en su ordenador, decida el momento más adecuado para el tratamiento de la plaga.



Roxell, distribuido en España por New Farms, presentó su nuevo comedero XL para pavos, el "Titan" (a la izquierda), junto sus otros modelos en uso cómo el "MultiMax" (a la derecha)

En genética avícola

Aunque en este aspecto una feria de la categoría de la VIV no represente lo mismo que el sector de los equipamientos, en el cual se va a "ver" las novedades exhibidas por las empresas, sí se acude para mantener el contacto con las proveedoras de genética a fin de conocer cuales son las tendencias imperantes en la mejora de los caracteres productivos de las aves con las que se va a trabajar.

Y todo ello dentro del sector en el que se opera, el de la carne y el de la puesta y, además, bien diferenciados genéticamente en cuanto a su grado de industrialización.

Así, en la avicultura industrial de puesta, en la VIV se hallaban presentes las genéticas de las gallinas **Babolna Tetra, Hendrix, Hy-Line, Lohmann y Novogen**, con sus diferentes estirpes de huevo blanco o marrón, mientras que en la del broiler rivalizaban **Aviagen y Cobb**.

Entre líneas, sin embargo, también se hallaban presentes otras genéticas, como la ex-norteamericana Harco, en manos de Babolna Tetra, las ISA, Babcock, Shaver, Hisex, Bovans y Dekalb en las de Hendrix, la de Arbor Acres en las de Aviagen y quizás otras que no conocemos.

A destacar, en el sector de los pollos de crecimiento lento, los reproductores Rambler Ranger, de Aviagen, la reciente incorporación de Hubbard, también en la misma empresa y la de Sasso dentro del grupo Hendrix, constituyendo con todo ello un entramado en el que el profano difícilmente puede profundizar.

A todo esto se unía la empresa checa **Dominant CZ**, con una amplia variedad de razas de reproductores para la obtención de diferentes híbridos autosexables para la producción de huevos con cáscaras de distintas tonalidades marrones. A nuestro entender, un esfuerzo muy meritorio en un mundo cada vez más globalizado.

Para finalizar, los pavos Hybrid Turkeys y las pintadas Sasso, también en manos de Hedrix Genetics y las de los patos para carne **Cherry Valley**, también se hallaban presentes en la feria.

El programa de conferencias

Al igual que en la mayoría de las ferias, la VIV no se acababa con la simple exposición de las empresas comerciales y sus productos sino que incluía numerosas conferencias y simposios que brindaron un atractivo adicional para sus asistentes a lo largo de las tres jornadas de su celebración.

En cuanto a la avicultura, dejando aparte lo referente a las producciones ganaderas en general, a otros sectores o las conferencias enfocadas a determinados países africanos o asiáticos, destacaremos lo siguiente:

- El programa desarrollado por **Positive Action**, el día

anterior a la VIV, abarcando diferentes temas de patología avícola – bronquitis infecciosa, influenza aviar, Campylobacter, etc.

- La sesión de **Watt Publishing**, con 3 conferencias sobre la alimentación en general, la genética del broiler del futuro y el mercado europeo del huevo.
- La sesión organizada por **Porphyrio**, de Bélgica, tratando de diferentes aspectos del uso de los "Big Data" en la producción avícola, desde el punto de vista del productos, la fábrica de piensos, el veterinario, etc.
- La sesión organizada por la **WVPA**, en parte también con el mismo temario anterior, complementado con otro sobre la secuenciación del genoma del Campylobacter.
- La sesión del proyecto **Prohealth**, un consorcio de la Unión Europea con 22 participantes, sobre patología en general – factores de riesgo, aspectos económicos, biomarcadores genéticos, probióticos, etc. -
- La sesión organizada por **CEVA**, con 4 conferencias para tratar sobre los sistemas de vacunación in ovo en las plantas de incubación.
- La conferencia impartida por Craig Harrison, de la empresa Chick **Master**, sobre ventilación de las incubadoras.

Mención aparte, a nuestro juicio, merece la conferencia incluida en el programa Kip van Oranje, por Eric Moinweer, sobre el programa que ha desarrollado en base a la recopilación de los datos productivos de las granjas con el fin de sacar el mejor partido de ellos y mejorar la productividad. Aunque creado en principio para las granjas de broilers, también puede adaptarse a otras explotaciones, siendo muy intuitivo, multilingüe y habiendo sido probado ya en varios países.

Como colofón, podemos decir que esta última conferencia enlazaba con lo expuesto, además, en diversos stands de difícil inclusión en algunos de los sectores antes indicados de la VIV, como eran los siguientes:

- Cynomys s.r.l., con su programa "Plinio"
- Farmcloud, con su programa de este nombre
- FarmResult, con su programa "PoultryResultR",
- Ovo Sision, con su programa "Qwinsoft",
- PoultryPlan, con su programa de este nombre.

Aunque con diferentes aplicaciones – para grandes criadores, integraciones, etc. -, todos estos programas tienen algo en común: su análisis de las diferentes variables recogidas – de índole ambiental, económica, etc., se almacena "en la nube", estando siempre disponible, vía app desde el móvil o la tableta, o desde el ordenador, por el productor, el proveedor de la genética o del pienso, etc.

Es, sencillamente, la avicultura no ya del futuro sino del presente, basada en la recogida exhaustiva de datos y una presentación visual fácil y ágil, a cualquier hora desde cualquier dispositivo, en la que los productores han de apoyarse cada vez más para tomar sus decisiones en base a datos objetivos y no impresiones, pero sin descuidar nunca la observación personal, aunque solo sea por aquello de que "el ojo del amo engorda al caballo"

