

XLII Symposium
de cunicultura
de ASESCU
MURCIA
Libro de Actas

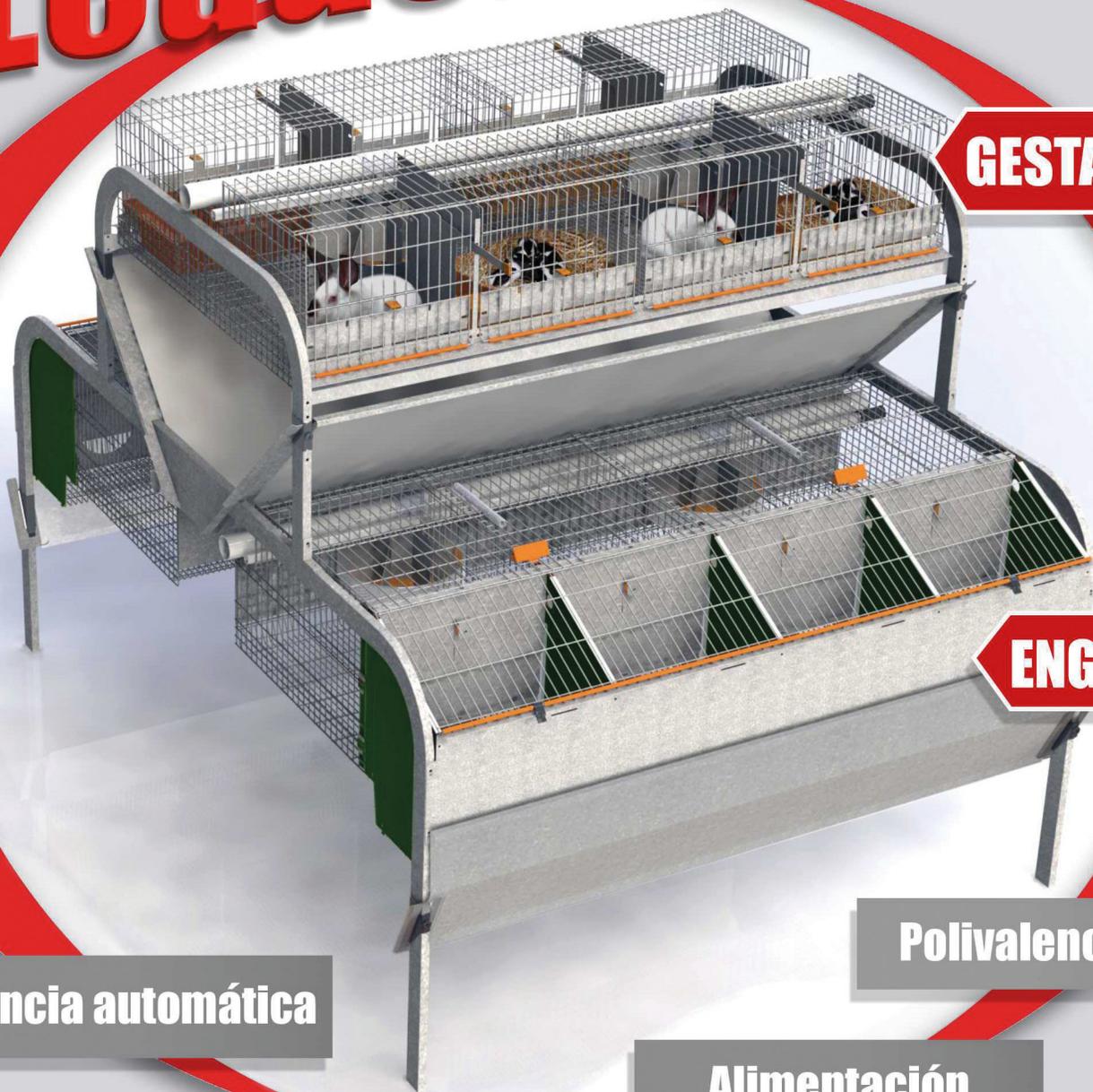


INTERCUN



Organización
Interprofesional
Cunicola

Leader 16



GESTACIÓN

ENGORDE

Lactancia automática

Polivalencia

**Bebedero
(chupete roscado)**

**Alimentación
(racionamiento sin fin)**



**Cunicultura
Industrial**



GOMEZ Y CRESPO



Ctra. Castro de Beiro, 41 32001 Ourense. España.
Telf.:988 217754 - Fax.:988 215063 E-mail:info@gomezycrespo.com

www.gomezycrespo.com

LIBRO DE ACTAS

XLII SYMPOSIUM DE CUNICULTURA DE ASESCU

Murcia, 11 y 12 de mayo de 2017

Coordinadores:

Juan Manuel Corpa Arenas
Juan Orengo Femenía
Ceferino Torres Lozano
Fuensanta Hernández Ruipérez
Silvia Martínez Miró
Josefa Madrid Sánchez
Christian de la Fe Rodríguez
Pedro González Redondo

organizan



Patrocinan



Organización
Interprofesional
Cunicola



**El XLII Symposium de Cunicultura de ASESCU
se celebró en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia
los días 11 y 12 de mayo de 2017**

El simposio fue organizado por:

Asociación Española de Cunicultura (ASESCU)
Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia

Contó con el patrocinio de las siguientes empresas:

Copele
Coren
Intercun

Contó con la colaboración de las siguientes empresas e instituciones:

Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios
Andrés Pintaluba
Carnesana
Chabeauti
Cogal
Elanco
Gómez y Crespo
Hermi
Hipra
Ilustre Colegio Oficial de Veterinarios de la Región de Murcia
La Manchuela
Laboratorios IVEN
Nanta
Nutriad
Hipra
Upa Murcia

Los coordinadores de este libro de actas fueron:

Juan Manuel Corpa Arenas
Juan Orengo Femenía
Ceferino Torres Lozano
Fuensanta Hernández Ruipérez
Silvia Martínez Miró
Josefa Madrid Sánchez
Christian de la Fe Rodríguez
Pedro González Redondo

Edita:

Editorial Agrícola Española, S.A.
C/ Caballero de Gracia, 24 3º Izda.
28013 Madrid

ISBN: 978-84-92928-77-4

Depósito Legal: M-12475-2017

PROGRAMA

PROGRAMA XLII SYMPOSIUM DE CUNICULTURA

Murcia, 11 y 12 de mayo de 2017.

Jueves 11 de mayo

- 8:15-9:15 h Acreditación y entrega de documentación
- 9:15-9:30 h Inauguración del *Symposium*
- 9:30-10:15 h Ponencia: **"La cunicultura en la Región de Murcia"**. D. Juan Orengo. Profesor Titular. Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia
- 10:15-11:15 h Comunicaciones de REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

Consecuencias de una restricción de la alimentación durante la gestación de la coneja sobre el crecimiento fetoplacentario. Rodríguez M., Arias-Álvarez M., Formoso-Rafferty N., Velasco B., Sánchez A., Lorenzo P.L., García-García R.M., Rebollar P.G.

Selección por varianza residual del tamaño de camada: consecuencias en los componentes del tamaño de camada. García M.L., Blasco A., Argente M.J.

Hacia el tamaño de camada óptimo de las conejas. Savietto D.

La movilización de grasa entre la segunda inseminación y el destete está positivamente relacionada con el éxito reproductivo en conejas primíparas Delgado R., Abad-Guamán R., Carabaño R., García J., Nicodemus N.

- 11:15-11:45 h Pausa para café y sesión de pósteres
- 11:45-12:30 h Ponencia: **"Desmedicalización"**. D^a Consuelo Rubio Montejano. Jefa Departamento de Medicamentos Veterinarios. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)
- 12:30-14:00 h Comunicaciones de PATOLOGÍA

Las nuevas metodologías moleculares y los cultivos de órganos han abierto una nueva perspectiva en la investigación de la Enteropatía Epizootica del Conejo. Bäuerl C., Cabrera Rubio R., Gallina O., Valero A., Collado M.C., Pérez Martínez G.

Tipado capsular de *Pasteurella multocida* mediante PCR en tiempo real y su aplicación directa en muestras clínicas de conejo. Arnal J.L., Sanz C., Serrano D., Benito A., Chacón G., Fernández A.

Detección y aislamiento de virus de la enfermedad hemorrágica del conejo RHDV2/b en micromamíferos silvestres en el Norte de España. Mendoza M., Calvete C., Sarto M.P., Jiménez de Bagüés M.P., Luján Ll., Molín J., Calvo A.J., Monroy F., Calvo J.H.

Respuesta inmunitaria del conejo frente a *Staphylococcus aureus*. Muñoz-Silvestre A., Pérez-Fuentes S., Moreno-Grúa E., Corpa J.M., Selva L., Viana D.

Estado actual de las cepas de *Staphylococcus aureus* en granjas cunícolas. Pérez-Fuentes S., Muñoz-Silvestre A., Moreno-Grúa E., Viana D., Selva L., Corpa J.M.

Evolución de la virulencia de *Staphylococcus aureus* en los últimos 15 años. Moreno-Grúa E., Muñoz-Silvestre A., Pérez-Fuentes S., Corpa J.M., Viana D., Selva L.

14:00-16:00 h Comida de trabajo en la Facultad de Veterinaria

16:00-16:45 h Mesa Redonda: **"Alternativas al empleo masivo de medicamentos. Estrategias utilizadas actualmente"**.

16:45-17:15 h Comunicaciones de ETOLOGÍA Y BIENESTAR

Comportamiento, miedo y estrés en conejos de engorde: resultados en condiciones de alojamiento inadecuadas. Zomeño C., Xiccato G., Filiou E., Birolo M., Bertotto D., Zuffellato A., Trocino A.

Producción de conejas en sistemas de alojamiento individual o colectivo en semigrupo. Cervera C., Martínez-Paredes E., Machado L., Villagra A.

17:15-18:00 h Ponencia: **"Nuevas alianzas estratégicas: Las Organizaciones de Productores"**. D^a Ruth Morales. Jefa Servicio. Subdirección General de Productos Ganaderos. Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente

18:00-18:30 h Pausa para café y sesión de pósteres

18:30-19:15 Debate: **"Las Organizaciones de Productores. Problemas y ventajas"**.

19:15 h Visitas Organizadas en la Universidad: Granja, Hospital Veterinario y Museo

21:30 h **Cena de Gala** en el Centro de Negocios Marla Center. Al final de la cena se realizará la entrega del **"PREMIO PARA JÓVENES INVESTIGADORES ASESCU-LABORATORIOS PINTALUBA"**

Viernes 12 de mayo

09:00-10:00 h Asamblea de ASESCU

10:00-10:45 h Comunicaciones de GESTIÓN, PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE PRODUCTOS

El vacío llena: Impacto técnico y económico de los sistemas todo dentro todo fuera (TDTF) en cunicultura. Rafel O., Gómez E.A., Casas J., Garriga R., Pascual M.

¿Son los sistemas extensivos de producción una alternativa para reducir el uso de antibióticos?. Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E.

Composición de ácidos grasos de la carne de conejo en función de la línea genética y la dieta. Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E.

- 10:45-11:30 h Ponencia: **"Infecciones provocadas por *Staphylococcus aureus*: principales formas de presentación"**. D. Juan Manuel Corpa Arenas. Catedrático de Histología y Anatomía Patológica Veterinaria. Universidad CEU Cardenal Herrera.
- 11:30-12:00 h Pausa para café y sesión de pósteres
- 12:00-13:15 h Comunicaciones de NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

Determinación de las necesidades de treonina en conejos de engorde a partir del nivel de nitrógeno ureico plasmático. Marín-García P.J., Martínez-Paredes E.M., Ródenas L., López M.C., Arnau-Bonachera A., Blas E., Pascual J.J.

Efecto del nivel de fibra soluble e insoluble sobre el rendimiento de conejas primíparas y sus camadas hasta el segundo parto. Farias C., Noboa T., Delgado R., Allam-Sayed R., Brambillasca S., Ocasio-Vega C., Carabaño R., Nicodemus N., García J.

Efecto del nivel de fibra soluble e insoluble sobre la digestibilidad fecal y la condición corporal de conejas nulíparas hasta el segundo parto. Noboa T., Farias C., Delgado R., Allam-Sayed R., Brambillasca S., Ocasio-Vega C., Carabaño R., García J., Nicodemus N.

Efeito da incorporaco de palha de feijo frade (*Vigna unguiculata*) no tratada ou tratada com fungos (*Pleurotus citrinopileatus*) na dieta de coelhos em crescimento sobre as performances e digestibilidade Andrade E., Pinheiro V., Gonçalves A., Marques Guilhermina G., Silva V., Martins J.J., Ferreira L., Rodrigues M.

Efecto del nivel de restricción alimentaria y la densidad animal sobre los rendimientos productivos y de la canal en conejos en crecimiento. Medina J.A., García-Ruiz A.I., Marco M., Terreros E., Fernández-Schwarz B., Alfonso C., Saiz A.

13:15-14:15 h Avances en los proyectos INIA-INTERCUN

Bienestar Animal. D^a Concha Cervera Fras. Catedrática de Nutrición animal. Universidad Politcnica de Valencia (UPV)

Enteropatía. D. Ignacio Badiola Saiz Investigador CReSA

Enfermedades víricas. D. José Francisco Parra Fernández. Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular. Universidad de Oviedo

14:15 h Clausura del *Symposium*

PÓSTERES:

Predicción de la producción de leche de la coneja en lactaciones de 25 días a partir del peso de la camada. Farias C., Delgado R., Abad-Guamán R., Villamide M.J., Menoyo D., Carabaño R., García J., Nicodemus N.

Detección mediante PCR-dúplex a tiempo real y aislamiento de virus RHDV2/b durante un brote de enteropatía mucoide. Mendoza M., Calvete C., Comenge J., Sarto M.P., Jiménez de Bages M.P., Calvo J.H.

Primeiro caso de deteo de *Talaromyces marneffe* numa lebre (*Lepus granatensis*). Alves D., Matos A.C., Saraiva S., Soares A.S., Figueira L., Pinheiro V., Matos M., Coelho A.C.

Efecto de línea genética, dieta y género en el crecimiento relativo en conejos. Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E.

Obtención de productos de alto valor añadido en el sector cunícola: efecto de la línea genética y la dieta sobre caracteres de crecimiento. Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E.

Performances e digestibilidade de coelhos na engorda sujeitos a uma restrição de água. Pinheiro V., Gonçalves J., Monteiro D., Mourão J.L.

Comparación de la calidad de la carne de conejo convencional y conejo ecológico. Villora J., Martínez Miró S., Hernández F., Linares M.B., Garrido M.D.

Estudio de la calidad de la carne en líneas de conejo seleccionadas. Garro L., Orengo J., Egea M., Madrid J., Garrido M.D.

ÍNDICE

Comités del XLII <i>Symposium</i> de Cunicultura	13
Presentación del Presidente de ASESCU	15
Presentación del Comité Organizador	17

PONENCIAS

Infecciones provocadas por <i>Staphylococcus aureus</i> : principales formas de presentación Corpa J.M., Selva L., Viana D.	20
Las organizaciones de productores en cunicultura. Motivaciones, regulación y conexiones con la realidad del sector productivo de carne de conejo Montero L., Buitrago J.M., Escribá C., Baviera A.	30

REPRODUCCIÓN Y GENÉTICA

Consecuencias de una restricción de la alimentación durante la gestación de la coneja sobre el crecimiento fetoplacentario Rodríguez M., Arias-Álvarez M., Formoso-Rafferty N., Velasco B., Sánchez A., Lorenzo P.L., García-García R.M., Rebollar P.G.	40
Selección por varianza residual del tamaño de camada: consecuencias en los componentes del tamaño de camada García M.L., Blasco A., Argente M.J.	45
Hacia el tamaño de camada óptimo de las conejas Savietto D.	49
La movilización de grasa entre la segunda inseminación y el destete está positivamente relacionada con el éxito reproductivo en conejas primíparas Delgado R., Abad-Guamán R., Carabaño R., García J., Nicodemus N.	54

Predicción de la producción de leche de la coneja en lactaciones de 25 días a partir del peso de la camada
 Farias C., Delgado R., Abad-Guamán R., Villamide M.J., Menoyo D., Carabaño R., García J., Nicodemus N.....59

PATOLOGÍA

Las nuevas metodologías moleculares y los cultivos de órganos han abierto una nueva perspectiva en la investigación de la Enteropatía Epizoótica del Conejo
 Bäuerl C., Cabrera Rubio R., Gallina O., Valero A., Collado M.C., Pérez Martínez G.64

Tipado capsular de *Pasteurella multocida* mediante PCR en tiempo real y su aplicación directa en muestras clínicas de conejo
 Arnal J.L., Sanz C., Serrano D., Benito A., Chacón G., Fernández A.....70

Detección y aislamiento de virus de la enfermedad hemorrágica del conejo RHDV2/b en micromamíferos silvestres en el Norte de España
 Mendoza M., Calvete C., Sarto M.P., Jiménez de Bagüés M.P., Luján Ll., Molín J., Calvo A.J., Monroy F., Calvo J.H.75

Respuesta inmunitaria del conejo frente a *Staphylococcus aureus*
 Muñoz-Silvestre A., Pérez-Fuentes S., Moreno-Grúa E., Corpa J.M., Selva L., Viana D.80

Estado actual de las cepas de *Staphylococcus aureus* en granjas cunícolas
 Pérez-Fuentes S., Muñoz-Silvestre A., Moreno-Grúa E., Viana D., Selva L., Corpa J.M.85

Evolución de la virulencia de *Staphylococcus aureus* en los últimos 15 años
 Moreno-Grúa E., Muñoz-Silvestre A., Pérez-Fuentes S., Corpa J.M., Viana D., Selva L.89

Detección mediante PCR-dúplex a tiempo real y aislamiento de virus RHDV2/b durante un brote de enteropatía mucoide
 Mendoza M., Calvete C., Comenge J., Sarto M.P., Jiménez de Bagüés M.P., Calvo J.H.....93

Primeiro caso de deteção de *Talaromyces marneffe* numa lebre (*Lepus granatensis*)
 Alves D., Matos A.C., Saraiva S., Soares A.S., Figueira L., Pinheiro V., Matos M., Coelho A.C.96

ETOLOGÍA Y BIENESTAR

Comportamiento, miedo y estrés en conejos de engorde: resultados en condiciones de alojamiento inadecuadas
 Zomeño C., Xiccato G., Filiou E., Birolo M., Bertotto D., Zuffellato A., Trocino A..... 100

Producción de conejas en sistemas de alojamiento individual o colectivo en semigrupo
 Cervera C., Martínez-Paredes E., Machado L., Villagra A. 105

GESTIÓN Y PRODUCCIÓN

- El vacío llena: Impacto técnico y económico de los sistemas todo dentro todo fuera (TDTF) en cunicultura
Rafel O., Gómez E.A., Casas J., Garriga R., Pascual M. 110
- ¿Son los sistemas extensivos de producción una alternativa para reducir el uso de antibióticos?
Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E. 117
- Efecto de línea genética, dieta y género en el crecimiento relativo en conejos
Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E. 122
- Obtención de productos de alto valor añadido en el sector cunícola: efecto de la línea genética y la dieta sobre caracteres de crecimiento
Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E. 127

NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN

- Determinación de las necesidades de treonina en conejos de engorde a partir del nivel de nitrógeno ureico plasmático
Marín-García P.J., Martínez-Paredes E.M., Ródenas L., López M.C., Arnau-Bonachera A., Blas E., Pascual J.J. 132
- Efecto del nivel de fibra soluble e insoluble sobre el rendimiento de conejas primíparas y sus camadas hasta el segundo parto
Farias C., Noboa T., Delgado R., Allam-Sayed R., Brambillasca S., Ocasio-Vega C., Carabaño R., Nicodemus N., García J. 136
- Efecto del nivel de fibra soluble e insoluble sobre la digestibilidad fecal y la condición corporal de conejas nulíparas hasta el segundo parto
Noboa T., Farias C., Delgado R., Allam-Sayed R., Brambillasca S., Ocasio-Vega C., Carabaño R., García J., Nicodemus N. 140
- Efeito da incorporaco de palha de feijo frade (*Vigna unguiculata*) no tratada ou tratada com fungos (*Pleurotus citrinopileatus*) na dieta de coelhos em crescimento sobre as performances e digestibilidade
Andrade E., Pinheiro V., Gonçalves A., Marques Guilhermina G., Silva V., Martins J.J., Ferreira L., Rodrigues M. 144
- Efecto del nivel de restricción alimentaria y la densidad animal sobre los rendimientos productivos y de la canal en conejos en crecimiento
Medina J.A., García-Ruiz A.I., Marco M., Terreros E., Fernández-Schwarz B., Alfonso C., Saiz A. 149
- Performances e digestibilidade de coelhos na engorda sujeitos a uma restrico de gua
Pinheiro V., Gonçalves J., Monteiro D., Mourão J.L. 153

CALIDAD DE PRODUCTOS

Composición de ácidos grasos de la carne de conejo en función de la línea genética y la dieta Martínez-Bas A.M., Kessler M., Marín J.J., Armero E.	160
Comparación de la calidad de la carne de conejo convencional y conejo ecológico Villora J., Martínez Miró S., Hernández F., Linares M.B., Garrido M.D.	165
Estudio de la calidad de la carne en líneas de conejo seleccionadas Garro L., Orengo J., Egea M., Madrid J., Garrido M.D.	169

Comités del 42 *Symposium* de Cunicultura

Comité Científico:

Juan Manuel Corpa Arenas (Presidente)

Pedro González Redondo

Fuensanta Hernández Ruipérez

Silvia Martínez Miró

Juan Orengo Femenía

Christian de la Fe Rodríguez

Comité Organizador:

Juan Orengo Femenía (Presidente)

Ceferino Torres Lozano

Juan Manuel Corpa Arenas

Pedro González Redondo

Josefa Madrid Sánchez

Silvia Martínez Miró

Presentación del Presidente de ASESCU

Queridos socios de ASESCU y participantes en el *Symposium*:

Un año más afrontamos nuestro *Symposium* de cunicultura. En mi caso, con especial ilusión ya que es el primero como presidente de ASESCU. En esta ocasión, la 42 edición, se celebra en la maravillosa ciudad de Murcia, donde nos acogen nuestros compañeros de la Facultad de Veterinaria, a los que quisiera mostrar el agradecimiento de toda la asociación y el mío personal.

En los últimos 12 meses se han producido varias noticias que han convulsionado al sector cunícola y que han condicionado, como no podía ser de otra forma, el contenido del presente *Symposium* para conferirle la actualidad que siempre lo ha caracterizado.

El debate sobre el reducido número de medicamentos disponibles en nuestro sector junto a la, cada vez más exigente, normativa sobre la calidad farmacológica de los mismos, unido a la recomendación de la Unión Europea sobre una utilización responsable de los medicamentos, en especial de los antibióticos, ha provocado que parte de este *Symposium* gire en torno a la **desmedicalización** y posibles alternativas que permitan una reducción en el empleo de medicamentos.

La organización común de mercados de los productos agrarios, creada por el Parlamento Europeo (Reglamento nº 1308/2013 de 17/12/13), fomenta la constitución de **organizaciones de productores** como mecanismo de apoyo para diferentes sectores con el fin de estimular el trabajo conjunto y mejorar su posición. En esta línea, ASESCU organizó una primera sesión sobre las Organizaciones de Productores en cunicultura en la pasada FIGAN (29/03/17) y quiere seguir ahondando, durante este *Symposium*, en esta interesante forma de asociación en nuestro sector.

Como ya es habitual, tendremos una sesión donde se presentarán los resultados más recientes de los **proyectos co-financiados entre INTERCUN y el INIA** y las tradicionales comunicaciones científicas, tanto en formato oral como en póster, en las diferentes áreas de conocimiento.

Por otra parte, hemos rescatado la **Cena de Gala**, con el convencimiento de que constituye el marco perfecto de encuentro informal de toda reunión científica y profesional. Este será también el foro donde se celebre la ceremonia de entrega del recientemente constituido **“Premio para jóvenes investigadores ASESCU”** que, en esta ocasión, está financiado por los Laboratorios Andrés Pinaluba, S.A. Con esta actividad pretendemos fomentar y estimular la incorporación de nuevos investigadores a los grupos de investigación que trabajan para nuestro sector, garantizando su renovación y continuidad en el tiempo.

Quisiera agradecer también a todas las empresas que apoyan la organización del *Symposium* y sin cuyo patrocinio sería complicada la celebración de este importante evento.

Por último, quisiera despedirme con el deseo de que, una vez más, el *Symposium* de cunicultura constituya un foro de difusión e intercambio de conocimientos científicos y experiencias profesionales que contribuya a enriquecer y fortalecer al sector cunícola.

Atentamente,

Juan Manuel Corpa Arenas
Presidente de ASESCU



Presentación del Comité Organizador

Estimados compañeros y asistentes al *Symposium* de cunicultura:

El Comité Organizador se complace en acoger la celebración, por primera vez en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia, de la edición anual del *Symposium* los días 11 y 12 de mayo de 2017. Desde aquí, queremos manifestar públicamente nuestro agradecimiento por la confianza depositada por parte de ASESCU para la organización de dicho evento. Al mismo tiempo queremos abrir las puertas de nuestro Centro y dar la bienvenida a todos los participantes de esta cuadragésimo segunda edición. La sede del *Symposium* será el Aula Magna de la Facultad. Hemos organizado una reunión de elevado nivel científico-técnico, en la que dar difusión de los últimos avances en el ámbito de cunicultura en sus diferentes áreas, así como abordar la problemática actual del sector.

No cabe duda que en los últimos tiempos, en general, no corren tiempos fáciles en el sector primario y, en particular, en el mundo de la cunicultura. Nos enfrentamos ante un futuro incierto y plagado de nuevos retos y cambios (antibiorresistencia y desmedicalización de las producciones animales, legislación a nivel comunitario sobre el bienestar animal en conejos, etc.) en un contexto complicado, con caída de precios y de demanda de la carne de conejo que ha comprometido y está comprometiendo la viabilidad de las granjas de producción tanto a nivel regional como nacional y, a pesar de las campañas de fomento y promoción de su consumo en medios de comunicación y redes sociales.

Ante la situación de emergencia que afrontamos, es donde se hace, si cabe más todavía, la importancia del diálogo entre los diferentes eslabones de la cadena de producción de carne de conejo. De esta forma, la participación de todos los agentes/actores en este tipo de reuniones donde se dan cita pequeños y grandes productores, comunidad científica, administración y empresas y profesionales adquiere especial relevancia, y debe ser punto de encuentro para la búsqueda consensuada de soluciones y nuevas oportunidades.

Desde nuestro Centro, la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Murcia, sentimos que no es una necesidad, sino más bien una obligación el fomentar y facilitar la organización de este tipo de actividades y reuniones profesionales. En este sentido, quisiera agradecer la valiosa aportación de vuestros trabajos, así como agradecer a las instituciones y empresas o entidades patrocinadoras y/o colaboradoras de este evento, cuya celebración no sería posible sin su presencia.

Por último, no quisiera despedirme sin desear que durante vuestra estancia en Murcia podáis disfrutar de la gastronomía, cultura y atractivo que ofrece la Región y Ciudad de Murcia en general, y de la hospitalidad de los murcianos en particular. Así pues, esperamos que por las fechas previstas nos acompañe una climatología agradable que os invite a prolongar vuestra visita, y confiando en que el contenido y temática del *Symposium* sea del interés general.

Atentamente,

Juan Orenge Femenía
Presidente del Comité Organizador

