



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



MEMORIA JUSTIFICATIVA DE LA ORGANIZACIÓN DE LA XVI REUNIÓN DE MEJORA GENÉTICA ANIMAL

INTRODUCCIÓN.....	3
LAS REUNIONES DE MEJORA GENÉTICA ANIMAL.....	5
COMITÉ ORGANIZADOR Y COMITÉ CIENTÍFICO.....	7
PROGRAMA DEFINITIVO.....	9
PONENTES INVITADOS.....	11
ASISTENTES.....	13
COLABORACIONES RECIBIDAS.....	15
RESULTADOS OBTENIDOS.....	17



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



INTRODUCCIÓN

La Mejora Genética Animal (MGA) es uno de los pilares de la producción animal actual, ya que los cambios acaecidos en las últimas décadas, demandan una cantidad de alimentos de origen animal imposible de producir en base a las poblaciones animales existentes a principios del siglo XX y las condiciones de explotación tradicionales en las que se desarrollaban. Así, la MGA ha permitido incrementar los niveles productivos de la mayoría de las especies ganaderas, adaptando los animales a métodos de explotación más sofisticados.

La MGA tiene importantes repercusiones en los aspectos sociales y técnicos de gran relevancia en los últimos tiempos, como son los relacionados con la conservación de los recursos genéticos animales y el desarrollo de la biotecnología. Desde el punto de vista social, también está contribuyendo a incrementar la garantía de calidad de los alimentos de origen animal, mediante el desarrollo de Programas de Mejora específicos y el diseño de apareamientos.

Por todo ello, se puede afirmar que la MGA consiste en aplicar principios biológicos, económicos y matemáticos para encontrar estrategias óptimas de aprovechamiento de la variación genética existente en una especie y maximizar su mérito productivo.

En el siglo XXI, la MGA puede ser considerada una herramienta vital para conseguir explotaciones ganaderas rentables y para lograr objetivos de interés para amplios colectivos sociales, como es la obtención de productos de calidad, el mantenimiento del patrimonio animal, sus rasgos y valores culturales tradicionales, y el avance en el conocimiento de factores genéticos de importancia en la aparición de enfermedades.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



Esta Memoria pretende detallar las actividades realizadas durante la celebración, entre los días **31 de mayo y 2 de junio de 2012**, de la **XVI Reunión Nacional de Mejora Genética Animal** (en adelante RMGA), que se celebró en la Sala de los Arcos del Seminario Diocesano de **Ciudadella de Menorca (Islas Baleares)**, sito en la calle Castell Rupit s/n.

Para su realización, los organizadores del evento han contado con la colaboración de un importante número de instituciones que más tarde se detallan y a las que quieren mostrar su agradecimiento.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



LAS REUNIONES DE MEJORA GENÉTICA ANIMAL

Las RMGA son eventos científicos de carácter bianual que se celebran en diferentes lugares de España. Las últimas cinco RMGA se han celebrado en Pamplona -Universidad Pública de Navarra- en 2002, Arucas -Universidad de Las Palmas (Gran Canaria)- en 2004, Gijón -Servicio Regional de Investigación y Desarrollo Agroalimentario (SERIDA)- en 2006, Sevilla -Universidad de Sevilla- en 2008 y Vigo -Universidad de Vigo- en 2010. Todas ellas se encuentran promovidas por el grupo de MGA que, formado por investigadores de diferentes Universidades, Centros de Investigación y Organismos Públicos nacionales y regionales, incluidos en el **Grupo de Discusión en castellano sobre MGA ACTEON** (<http://www.dcam.upv.es/acteon/>).

Estas Reuniones poseen el **máximo nivel científico en los campos de la producción animal y la mejora genética**, sirviendo como punto de referencia internacional de los nuevos avances logrados y de sus futuras aplicaciones en los Programas de Mejora de las Razas españolas, y cuentan con la asistencia de científicos de reconocido prestigio a nivel nacional e internacional, procedentes de diferentes países de la Unión Europea, principalmente España, Francia y Portugal. Entre los asistentes están los responsables de los Programas de Conservación y/o Selección de la mayoría de las Razas criadas en España, lo que las convierte en un punto de conexión importante entre el sector científico y el productivo.

El **objetivo general de esta Reunión** ha sido fomentar el intercambio de información científica y técnica entre los Grupos de Investigación españoles y extranjeros dedicados a la MGA en un sentido amplio; así como hacer participe al sector productivo de las últimas tecnologías de la genética aplicadas y su



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



repercusión sobre la conservación y la mejora de las razas animales. Para ello, han cubierto los aspectos metodológicos de la genética cuantitativa y la descripción de situaciones concretas de Programas de Mejora que se desarrollan actualmente en nuestro país. También se ha tratado el uso de las tecnologías actuales de manejo y conservación sobre las poblaciones en peligro de extinción, y de las técnicas moleculares (más metodologías) para la caracterización de las producciones.

Durante el transcurso de esta Reunión, se han abordado los siguientes **objetivos específicos**:

- ✓ Divulgar entre la comunidad científica nacional e internacional los resultados obtenidos por los diferentes Grupos de Investigación que trabajan en MGA.
- ✓ Establecer relaciones entre los diferentes Grupos de Investigación que desarrollan líneas de trabajo paralelas o complementarias sobre MGA, para potenciar la consecución de resultados positivos.
- ✓ Conocer las últimas tecnologías desarrolladas y aplicadas por los diferentes Grupos de Investigación internacionales en materia de MGA.
- ✓ Dar a conocer al sector de la producción animal los últimos avances que se están produciendo en el territorio nacional e internacional en materia de MGA, para promover su aplicación sobre las poblaciones criadas en nuestro país.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



COMITÉ ORGANIZADOR Y COMITÉ CIENTÍFICO

Para el correcto desarrollo de esta RMGA, ha sido indispensable contar con la participación y la experiencia de un conjunto de **investigadores procedentes de diferentes centros de investigación y universidades españoles**, que han colaborado en la gestión organizativa de esta Reunión (Comité Organizador) y/o en la gestión científica (Comité Científico).

Los datos de todas estas personas se presentan a continuación, incluidos en la tablas 1 y 2.

Tabla 1. Composición del Comité Organizador de la XVI Reunión de Mejora Genética Animal.

NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN
M ^a Dolores Gómez Ortiz	MERAGEM-ACPCRMe
Mercedes Valera Córdoba	MERAGEM-US
Antonio Molina Alcalá	MERAGEM-UCO
Ester Bartolomé Medina	MERAGEM-US
Gabriel Arguimbau Capó	ACPCRMe
Damián Moll Benejam	ACPCRMe
Frans Mercadal Conde	ACPCRMe
Antoni Bagur Moll	ACPCRMe
Miquel Alles Capó	ACPCRMe
Misericordia Ramón Juanpere	UIB
Marina Solé Berga	MERAGEM-UCO
M ^a José Sánchez Guerrero	MERAGEM-US



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



Tabla 2. Composición del Comité Científico de la XVI Reunión de Mejora Genética Animal.

NOMBRE Y APELLIDOS	INSTITUCIÓN
M ^a Dolores Gómez Ortiz	MERAGEM-ACPCRMe
Mercedes Valera Córdoba	MERAGEM-US
Antonio Molina Alcalá	MERAGEM-UCO
Agustín Blasco Mateu	Universidad Politécnica de Valencia
Isabel Cervantes Navarro	MERAGEM-UCM
Juan Manuel Serradilla Manrique	MERAGEM-UCO
Jesús Fernández Martín	INIA
Luis Varona Aguado	UNIZAR
Juan José Arranz Santos	Universidad de León
Noelia Ibáñez Escriche	Irta
Luis Royo Martín	SERIDA



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



PROGRAMA DEFINITIVO

Las cinco sesiones diferentes que han compuesto la XVI RMGA se organizaron en cuatro jornadas, que comenzando el jueves 31 de mayo a primera hora de la tarde, y terminaron el sábado 2 de junio al mediodía, siguiendo la siguiente distribución:

Jueves 31 de mayo

15:30-16:00 Apertura y entrega de documentación.

16:00-16:30 Sesión inaugural.

16:30-17:45 *Sesión I. Genética cuantitativa.*

17:45-18:05 Café.

18:05-19:30 *Sesión I. Genética cuantitativa (continuación).*

19:40 Salida de autobús hacia el espectáculo ecuestre en la Ganadería Son Martorellet (caballos de Pura Raza Menorquina).

22:30 Cena en el Restaurante Molí des Comte (hora aproximada).

Viernes 1 de junio

9:00-11:15 *Sesión II. Genómica I.*

Ponente invitado: Albano Beja-Pereira.

11:15-11:45 Café.

11:45-14:00 *Sesión III. Genómica II.*

Ponente invitado: Misericordia Ramón.

14:00-16:30 Comida de trabajo en el Restaurante Molí des Comte.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



16:30-18:30 *Sesión IV. Genómica III.*

Ponente invitado: Gilles Renand.

18:30-19:00 Acto oficial de clausura.

19:00 Comienzo de visita guiada a Ciudadella de Menorca y cata de productos autóctonos en el patio central del Seminario Diocesano.

Sábado 2 de junio

8:45-10:00 *Sesión V. Conservación.*

10:10 Salida de autobús hacia la Fortaleza de La Mola y copa de despedida.

En ellas se presentaron un total de **53 comunicaciones científicas**, de las cuales **40** fueron seleccionadas para su **presentación oral** por parte de los autores responsables y las **13 restantes en formato póster**. Su distribución en las diferentes sesiones contempladas en el programa se presenta en la tabla 3:

Tabla 3. Distribución de las comunicaciones científicas en las diferentes sesiones organizadas.

SESIÓN	NOMBRE DE SESIÓN	COMUNICACIONES
I	<i>Genética cuantitativa</i>	10
II	<i>Genómica I</i>	10
III	<i>Genómica II</i>	8
IV	<i>Genómica III</i>	8
V	<i>Conservación</i>	4
	Comunicación Póster	13



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



PONENTES INVITADOS

Las contribuciones científicas que han sido aportadas por el personal inscrito voluntariamente a la XVI RMGA, se complementaron en el transcurso de la Reunión con la participación de un total de **tres ponentes invitados**, procedentes de diferentes centros de investigación y universidades nacionales y europeas. Todos ellos fueron seleccionados por trabajar en el área de la MGA y por ser expertos en diferentes aplicaciones de la genética molecular a las diferentes especies animales.

De este modo, la sesión II (celebrada el viernes día 1 de junio entre las 9:00 y las 11:15 horas) fue inaugurada por el **Doctor D. Albano Beja-Pereira**, procedente del *CIBIO-InBIO*, de la Universidad de Porto, en Portugal, con una ponencia titulada: “**¿Qué diferencia hay entre los cerdos domésticos y los jabalíes?**”.

La sesión III (desarrollada el viernes día 1 de junio desde las 11:45 a las 14:00 horas) fue inaugurada por la **Doctora Dña. Misericordia Ramón**, Catedrática de Genética de la Universidad de les Illes Balears, en España, con una comunicación titulada: “**Genética de la insularidad: las lagartijas Baleares**”.

Y finalmente, el **Doctor D. Gilles Renand**, procedente del Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) en Francia, inauguró la sesión IV (celebrada el viernes día 1 de junio entre las 16:30 y las 18:30 horas), con una presentación oral titulada: “**La calidad de la carne de res: perspectivas de mejora genética**”.

A la hora de seleccionar a los ponentes invitados que han participado en esta RNMGA se intentó incluir en el programa a personas que normalmente no asistan a las mismas, pero que tuvieran información interés sobre sus campos



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



de trabajo actuales. De hecho, casi todos ellos presentaron resultados aún sin publicar de sus estudios más recientes. Se primó, dentro de lo posible, la asistencia de ponentes invitados procedentes de entidades localizadas en nuestro entorno económico, y contar con la participación de al menos un representante español. En este apartado, el factor limitante por excelencia ha sido el económico. Por ello, a pesar de dividir la Reunión en cinco sesiones diferentes, solo se pudo contar con la asistencia de tres ponentes invitados.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



ASISTENTES

En la XVI RNMGA se ha contado con un **número total de personas participantes de 69** (incluyendo este número los ponentes invitados y los acompañantes de las personas inscritas).

En la tabla 4 se presenta un resumen del número de asistentes a la XVI RMGA agrupados en función de la Comunidad Autónoma o del país (en el caso de los participantes extranjeros) de origen declarado por ellos mismos en el boletín de inscripción oficial.

Tabla 4. Agrupación de los asistentes a la XVI Reunión de Mejora Genética Animal en base a su Comunidad Autónoma de origen.

COMUNIDAD AUTÓNOMA	ASISTENTES
ANDALUCÍA	15
ARAGÓN	4
CASTILLA Y LEÓN	2
CATALUÑA	13
COMUNIDAD VALENCIANA	2
EXTREMADURA	2
FRANCIA	2
ISLAS BALEARES	2
ISLAS CANARIAS	3
ITALIA	1
MADRID	21
PAIS VASCO	1
PORTUGAL	1



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



De este modo, los asistentes procedían de un total de 10 Comunidades Autónomas diferentes dentro de España y tres países de nuestro entorno económico.

La Comunidad Autónoma más representada fue Madrid, con un total de 21 científicos asistentes, seguida de Andalucía con 15 investigadores (procedentes de las Universidades de Córdoba y Sevilla), y Cataluña con 13 investigadores (procedentes de diferentes centros ubicados principalmente en Barcelona y Lleida).

Así mismo, se contó con la asistencia de 4 participantes procedentes de otros países de nuestro entorno económico: dos franceses, un portugués y un italiano.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



COLABORACIONES RECIBIDAS

En esta memoria de justificación de la actividad, es importante destacar que para el correcto desarrollo de esta RMGA ha sido indispensable contar con el apoyo económico, material y técnico de una serie de instituciones españolas que se detallan en la tabla 5, agrupadas a modo de patrocinadores (aquellas que han realizado alguna aportación económica directa o indirectamente para el desarrollo del evento) y colaboradores (aquellas que han realizado alguna aportación técnica o material a esta Reunión).

Tabla 5. Relación de instituciones y empresas patrocinadoras y colaboradoras en el desarrollo de la XVI Reunión de Mejora Genética Animal en Ciudadella de Menorca.

PATROCINADORES
Sociedad Española de Genética
Universitat de les Illes Balears
Empresa de Alimentación Equina PAVO
Excelentísimo Ayuntamiento de Ciudadella de Menorca
Grupo de Investigación MERAGEM
Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria
COLABORADORES
La Caixa
Consell Insular de Menorca
Empresa de Hostelería y Menaje, Menaje Menorca
Denominación de Origen Queso Mahón-Menorca
Bisbat de Menorca

Todas ellas fueron mencionadas por parte de la Presidenta del Comité Organizador durante su intervención en la Sesión Inaugural de esta Reunión



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



celebrada el jueves día 31 de mayo a las 16:00 horas. Así mismo, sus logotipos constaban en los carteles informativos, los trípticos y el resto de cartelería que fue utilizada durante el desarrollo de esta Reunión.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



RESULTADOS OBTENIDOS

La MGA posiblemente sugiere distintas imágenes en las diferentes personas. En el plano científico, las ideas más frecuentes se relacionan con los últimos avances publicitados en tecnologías reproductivas y moleculares, como la clonación o el uso de marcadores del ADN en los controles de paternidad. Sin embargo, la MGA consiste en aplicar principios biológicos, económicos y matemáticos, para encontrar estrategias óptimas de aprovechamiento de la variación genética existente en una población para maximizar su rendimiento productivo en el medio en el que se desarrolla. Esto involucra la variación genética entre los individuos de una Raza, y la variación genética entre las diferentes Razas y sus cruces.

Con ello, la MGA contempla los procesos de evaluación genética y de difusión del material genético seleccionado en la población, siendo sus 2 herramientas principales: la selección (determinar qué individuos dejan descendencia en una población según sus características) y los sistemas de apareamiento (determinar cómo serán apareados los individuos seleccionados en la población).

A través de la **XVI Reunión de Mejora Genética Animal** se ha conseguido **integrar los diferentes colectivos**, que hasta hace pocos años caminaban por sendas diferentes, y que cada vez más se están embarcando juntos en las tareas de localizar, situar e identificar las variantes genéticas responsables de los diferentes caracteres de interés económico en las poblaciones animales y vegetales, lo que repercute de una manera muy positiva en **el sector productivo** que las explota, al hacerse eco de estos resultados para integrarlos en sus sistemas de gestión ordinarios, que repercuten directamente sobre los ganaderos y agricultores.



31 de mayo-2 de junio

Ciudadella



La XVI Reunión de Mejora Genética Animal ha conseguido reunir durante tres días en Ciudadella de Menorca a **expertos nacionales e internacionales de reconocido prestigio en esta disciplina científica**. Contando con la participación de un total **69 personas**, que han presentado un total de **53 comunicaciones** diferentes (40 a modo de presentación oral y las 13 restantes en formato póster), lo que puede ser considerado desde el punto de vista científico, todo un éxito.

Para garantizar la calidad de las comunicaciones presentadas, todas ellas fueron revisadas por el Comité Científico y fueron seleccionadas en función de su innovación en el área de la MGA, su calidad científica y técnica, su interés para el sector productivo representado, etc. y agrupadas en las diferentes sesiones en función de su temática principal.

Así mismo, para garantizar la máxima difusión de la información aportada por los asistentes a esta Reunión, todas las comunicaciones presentadas han sido editadas en formato electrónico, y recogidas en un **libro de resúmenes** que, además de ser difundido a través de la **página web de ACTEON**, fue entregado en **formato CD a todos los asistentes** junto con el resto de material.

La **página web de ACTEON** aloja también las **versiones completas de los trabajos** de todos aquellos autores que han querido facilitar esta información. Estas versiones comenzaron a estar disponibles desde antes de la celebración de la Reunión para intentar agilizar y facilitar la discusión por parte de los asistentes, y permanecerán a disposición del público general durante unos años, para que puedan ser consultadas por todas las personas que estén interesadas, tanto científicos como personas del sector productivo.