

4

---

REUNIONES CIENTÍFICAS

## XXXVII REUNIÓN CIENTÍFICA DE LA S.E.E.P.

Sevilla-Huelva: 5-9 de Mayo de 1997

### PROGRAMA GENERAL

#### Lunes, 5 de mayo:

11,00 horas: Inscripciones. Entrega de documentación.

12,00 horas: **Sesión de apertura:** Inauguración, por el Excmo. Sr. D. PAULINO PLATA CÁNOVAS. *Consejero de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía*  
*Ponencia general: Ganadería Extensiva en Andalucía,* por D. JOAQUÍN TERCEÑO RAMOS, Ingeniero Agrónomo. Presidente del Comité Organizador.

13,00 horas: Sesiones Científicas. **Tema A: Ecología y Botánica de pastos.**  
*Ponencia.*

14,00 horas: Descanso, comida.

16,30 horas: 1ª Sesión científica: continuación del **Tema A:**  
Presentación y discusión de Comunicaciones orales.

18,00 horas: 2ª Sesión científica: Continuación de **Tema A:** Sesión de posters:  
Presentación de las Comunicaciones en posters.

18,30 horas: *Visita a los posters.* Autores a pie de paneles.

19,00 horas: Discusión de las Comunicaciones presentadas en los posters.  
Final de la exposición de trabajos del **Tema A.**

#### Martes, 6 de junio:

09,00 horas: **Tema B: Producción vegetal**  
*Ponencia*

09,45 horas: 3ª Sesión científica. **Tema B:**  
Presentación y discusión de Comunicaciones orales.

11,30 horas: Descanso, café. Visita a posters.

12,00 horas: 4ª Sesión científica: continuación del **Tema B:**  
Presentación y discusión de las Comunicaciones en poster.

14,00 horas: Descanso, comida.

15,30 horas: *Visita de campo:* Visita al Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla y explotaciones ganaderas.  
Salida desde la Sede de las Sesiones científicas.

XXXVII REUNIÓN CIENTÍFICA  
DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA  
PARA EL ESTUDIO DE LOS  
PASTOS

Los pastos extensivos. Producir conservando



Sevilla-Huelva: 5-9 Mayo-1997

**Miércoles, 7 de junio:**

09,00 horas: Continuación del **Tema B**: Visita a los porters.

09,30 horas: *5ª Sesión científica*: Discusión de las Comunicaciones presentadas en poster.

10,15 horas: **Tema C: Producción animal y Economía**

*Ponencia*: Planificación ganadera de Pastos de Zonas Desfavorecidas. Dr. D. JULIO BOZA LÓPEZ, Profesor Investigador del C.S.I.C. Granada

11,00 horas: Descanso, café.

11,30 horas: *6ª Sesión científica*: **Tema C**:

Presentación y discusión de Comunicaciones orales.

13,00 horas: Asamblea de la S.E.E.P.

14,00 horas: Descanso, comida.

16,30 horas: *7ª Sesión científica*: continuación del **Tema C**:

Presentación de las Comunicaciones en poster.

17,00 horas: Visita a posters.

17,30 horas: Continuación de la sesión con la discusión de los temas en poster.

**Jueves, 8 de junio:**

09,00 horas: Jornada de campo: Visita al Parque Nacional de Doñana (Huelva) o a Explotaciones Ganaderas (opcionalmente) en esta provincia.

Comida común en El Rocío (Almonte).

La salida, desde la Sede de la Reunión Científica.

**Viernes, 9 de junio:**

09,00 horas: *8ª Sesión científica*: Conclusión del **Tema C**:

Visita a posters

09,30 horas: Presentación y discusión de las Comunicaciones ofrecidas en poster.

10,30 horas: Descanso-café.

11,00 horas: *Mesa Redonda*: "Dehesas del Siglo XIII-Dehesas del Siglo XXI"

13,00 horas: Clausura Oficial de la XXXVII Reunión Científica de la S.E.E.P.

14,30 horas: Comida ofrecida por la S.E.E.P.

**PROGRAMA PARA ACOMPAÑANTES****Lunes, 5 de junio:**

*12,00 horas:* Inauguración oficial de la XXXVII Reunión Científica de la S:E:E:P:

*15,30 horas:* Salida del Hotel Sevilla Congresos

*16,00 horas:* Visita a la Catedral, tesoros, Giralda y Barrio de Santa Cruz

**Martes, 6 de junio:**

*10,30 horas:* Salida del Hotel Sevilla Congresos

Visita al Conjunto arqueológico de Itálica (Teatro, Anfiteatro, Termas y Monasterio de San Ignacio del Campo).

*15,30 horas:* Visita al Parque Natural de la Sierra Norte de Sevilla.

**Miércoles, 7 de junio:**

*10,00 horas:* Salida del Hotel Sevilla Congresos

Visita al Espacio Cultural Puerta de Triana: Nao Victoria, Torre Mirador, Pabellón de la Navegación y paseo en catamarán por el río Guadalquivir.

**Jueves, 8 de junio:**

*09,00 horas:* Salida hacia Almonte

Comida común con los congresistas en El Rocío

*15,30 horas:* Visita al Parque Nacional de Doñana o a explotaciones ganaderas de la zona

**Viernes, 9 de junio:**

*13,00 horas:* Clausura Oficial de la XXXVII Reunión Científica de la S.E.E.P.

*14,30 horas:* Comida ofrecida por la S.E.E.P.

**SESIONES CIENTÍFICAS**  
**Tema A. Ecología y Botánica de pastos**

**Ponencia:**

“Biodiversidad de las comunidades vegetales: Escalas y componentes”, por el Dr. D. TEODORO MARAÑÓN ARANA. Investigador del C.S.I.C. Sevilla.

Moderadores: D. JUAN REMÓN ERASO y D<sup>a</sup> ROCÍO FERNÁNDEZ ALÉS

**Comunicaciones orales:**

- A. 1: Respuesta sucesional del género *Trifolium* a partir del abandono del cultivo de cereal. J.M. RIVERO MARTÍN y A. PUERTO MARTÍN.
- A. 2: Niveles de predación por insectos de las semillas de *Trifolium*. A.F. MUÑOZ, L. OLEA y J.A. RODRÍGUEZ.
- A. 3: Historia ecológica de las dehesas de Azuaga, Badajoz: s. XVI-XX. J.B. GALLEGRO FERNÁNDEZ y F. GARCÍA NOVO.
- A. 4: Efectos del pastoreo sobre el estrato herbáceo de pastos arbolados de *Quercus faginea* Lam. V. FERRER, C. FERRER, A. BROCA y M. MAESTRO.
- A. 5: Efecto de la integración de ovino o caprino con vacuno sobre las variaciones en la composición botánica de praderas de ray-grass inglés/trébol blanco. M. DEL POZO, K. OSORO y A. MARTÍNEZ.
- A. 6: Efecto de dos cepas de *Acremonium coenophialum* sobre el estrés hídrico en la población de festuca “Himag”. J.A. OLIVEIRA, D.A. SLEPER, S.S. BUGHRARA, C. P. WEST y J. COUTTS.

Moderadores: J. REMÓN ERASO y M<sup>a</sup> ROCÍO FERNÁNDEZ ALÉS.

**Exposición en paneles:**

- A. 7: Comparación de la estructura de pastos montanos mediante la aplicación del modelo de rango-abundancia de Zipf-Pareto-Mandelbrot. J. GARCÍA-PÉREZ, R.M. CANALS y M.T. SEBASTIÁ.
- A. 8: Relación espacial entre comunidades de monte y pastizal a lo largo de un gradiente ambiental. L. RAMÍREZ-SANZ, M.A. CASADO, J.M. de MIGUEL, F.D. PINEDA, I. CASTRO y M. COSTA.
- A. 9: Estudio comparativo de los pastos mediterráneos de España y California. M.J. LEIVA MORALES y R. FERNÁNDEZ ALÉS.

- A.10: Ecología de las *Genisteas* en las Sierras del Aljibe (Cádiz, Málaga). G.L. CEBALLOS T. MARAÑÓN, A. APARICIO, J. ARROYO y F. OJEDA.
- A.11: Efecto del pastoreo extensivo sobre dos comunidades de brezo en distintas zonas climáticas. I. ALONSO.
- A.12: Interés del  $^{13}\text{C}$  como indicador de la eficacia en el uso del agua en trébol subterráneo. G.A. FERNÁNDEZ y H. MEDRANO.
- A.13: Efectos del pastoreo sobre la denudación del suelo y la diversidad vegetal en pastos arbolados de *Quercus faginea* Lam. C. FERRER, V. FERRER, A. BROCA y M. MAESTRO.
- A.14: Efecto desbroce provocado por el ganado en pastos arbustivos mediterráneos de *Genista scorpius* (L.) DC. y *QUERCUS COCCIFERA* L. C. FERRER, V. FERRER, A. BROCA y M. MAESTRO.
- A.15: Resistencia mecánica de un suelo bajo pradera y cultivo en una cuenca agrícola. M<sup>a</sup> J. FERNÁNDEZ RUEDA, A. PAZ GONZÁLEZ, M.T. TABOADA CASTRO, J. DAFONTE DAFONTE y M.A. GONZÁLEZ GARCÍA.
- A.16: Diversidad en pastizales de dunas en relación a la escala espacial de medida. M.E. PÉREZ CORONA y J.F. STUEFER.
- A.17: Presencia del endofito del raygras inglés en accesiones recogidas en el Norte de España. J.A. OLIVEIRA y V. CASTRO.

Moderadores: C. FERRER BENIMELI y H. MEDRANO GIL.

### **Tema B. Producción vegetal**

#### **Ponencia:**

“Pastagens extensivas do S.O. da Península Ibérica: Produzir mais conservando melhor”, por D. DAVID GOMES CRESPO, Dr. Ingeniero agrónomo. Presidente da Sociedade Portuguesa do Pastagens e Forragens.

#### **Comunicaciones orales:**

- B. 1: Complementariedad de las rotaciones maíz/sorgo-raygrás italiano con las praderas de raigrás italiano-trébol violeta. J. PIÑEIRO ANDIÓN y M. PÉREZ FERNÁNDEZ.
- B. 2: Dinámica del nitrógeno en una rotación raigrás-maíz bajo siembra directa y convencional. M.D. BÁEZ, J.M. RODRÍGUEZ, I. BORDEGARAY y M. ESTAVILLO.

- B. 3: Poder contaminante de los efluentes de ensilados de hierba y raigrás italiano según materia seca del forraje inicial y aditivo utilizado. A. MARTÍNEZ FERNÁNDEZ y B. DE LA ROZA DELGADO.
- B. 4: Evaluación de medicagos anuales y de su asociación con *Lolium rigidum*. I. DELGADO ENGUITA.
- B. 5: Producción y consumo de pastos en las dehesas de Andalucía Occidental. R. FERNÁNDEZ ALÉS, M.J. LEIVA y J. GARCÍA GORDO.
- B. 6: Experiencia de mejora de pastos en Valdezufre (Huelva). C.J. PORRAS TEJEIRO.
- B. 7: Evolución estacional del nitrógeno, fósforo, potasio, calcio y magnesio en especies representativas de leguminosas pratenses de la dehesa arbolada extremeña. F.J. VIGUERA RUBIO y L. OLEA MÁRQUEZ DE PRADO.

Moderadores: L. OLEA M. DE PRADO y R. CANTIZANO GARCÍA.

**Exposición en paneles. Tema B, 1ª Sesión:**

- B. 8: Curvas de producción de praderas en la media y alta montaña. N. DÍAZ DÍAZ, J. PIÑEIRO ANDIÓN, J.A. FERNÁNDEZ VÁZQUEZ y E. VILLADA LEGASPI.
- B. 9: Componentes de la producción de praderas intensivas en la Cornisa Cantábrica. A. MARTÍNEZ MARTÍNEZ y J. PIÑEIRO ANDIÓN.
- B.10: Estudio comparativo de del raigrás inglés y del holco en Galicia. E. GONZÁLEZ ARRÁEZ y J. PIÑEIRO ANDIÓN.
- B.11: Evaluación del cultivo de la mezcla veza común-avena para la producción de forraje en Galicia. M.P. CASTRO GARCÍA y A. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.
- B.12: Evaluación de poblaciones de avenas forrajeras de Extremadura. F. GONZÁLEZ LÓPEZ, J. PAREDES GALÁN y P.Mª PRIETO MACÍAS.
- B.13 Cambios en la estructura de la cubierta vegetal de praderas de raigrás-trébol blanco pastadas a diferentes alturas por rebaños de ovino y caprino. M. DEL POZO, K. OSORIO y A. MARTÍNEZ.
- B.14: Composición florística y producción de pastos permanentes y barbechos de cultivos forrajeros en una dehesa de la Sierra de Cádiz. R. FERNÁNDEZ ALÉS, M.J. LEIVA y J. GARCÍA GORDO.
- B.15: Regeneración del matorral y producción del pasto tras el desbroce con grada y con cadena en una dehesa de Sierra Morena. R. FERNÁNDEZ ALÉS, M.J. LEIVA y J. GARCÍA GORDO.

- B.16: Palatabilidad para caprino de cuatro taxa infraespecíficos de *Chamaecytisus proliferus* (L. Fil) Link (tagasaste y escobones). P. MÉNDEZ PÉREZ y J.T. ALMEIDA FALCÓN.
- B.17: Diferenciación de variedades de alfalfa a través de las isoenzimas PGM e IDH. P. MORALES CORTS y M.C. CRESPO MARTÍNEZ.

Moderadores: D. IGNACIO DELGADO ENGUITA y D. CARLOS PORRAS TEJEIRO

**Exposición en paneles. Tema B, 2ª Sesión:**

- B.18: Evaluación del fósforo en el suelo en praderas fertilizadas mediante un modelo basado en el ciclo de nutrientes. J. CASTRO INSUA y E. MATEO CANALEJO.
- B.19: Eficiencia del nitrógeno en una pradera natural de corte bajo fertilización orgánica e inorgánica. M. RODRÍGUEZ, S. VIRGEL, M. DOMINGO, G. BESGA, J.M. ESTAVILLO y C. MURÚA.
- B.20: Utilización efectiva de la aplicación de P en un pradera de raygrás inglés y trébol blanco. M. PINTO, M. RODRÍGUEZ, G. BESGA y M. OYANARTE.
- B.21: Efecto de la fertilización nitrogenada en la producción de maíz para forraje y grano y en el nivel de N residual del suelo en los regadíos de Lleida. A. BALLESTA, J. LLOVERAS, J. FERRÁN, M. MONTORI y M. PONS.
- B.22: Abonado orgánico en alfalfa. Respuesta en producción y calidad a diferentes aportaciones. J.M. MANGADO URDÁNIZ y J.M. AMEZTOY JUSTE.
- B.23: Rendimiento forrajero de los cereales de invierno en varios estados vegetativos en regiones semiáridas. Resultados preliminares. A. ALBIOL, M. FORTEA, D. ANDUEZA, I. DELGADO y F. MUÑOZ.
- B.24: Efecto de la temperatura y duración del periodo de conservación de las muestras de ensilado sobre su composición química. G. FLORES, A.G. ARRÁEZ J. CASTRO y M.NÚÑEZ.
- B.25: Evaluación de la utilidad de dos tipos de silos a pequeña escala para la experimentación en calidad de ensilados. G. FLORES, A.G. ARRÁEZ y J. CASTRO.
- B.26: Análisis en fresco de ensilados de hierba mediante NIRS: preparación de la muestra. P. CASTRO, M. RODRÍGUEZ-ARIAS y B. VILLAMARÍN.
- B.27: Efecto de la temperatura de secado en la composición químico-bromatológica del ensilado de maíz forrajero. B. SANTOS, B. DE LA ROZA, A. MARTÍNEZ y A. ARGAMENTERÍA.

Moderadores: D. BALBINO GARCÍA CRIADO y D. ANTONIO MARTÍNEZ MARTÍNEZ

### Tema C. Producción animal y Economía

#### Comunicaciones orales:

- C. 1: La calidad del pasto, clave para la producción de leche. A. GONZÁLEZ RODRÍGUEZ.
- C. 2: Efecto del nivel proteico de la ración en la fase de acabado de terneros alimentados a base de ensilado de prado. J. ZEA SALGUEIRO, M<sup>a</sup> D. DÍAZ DÍAZ, y M<sup>a</sup> JOSÉ PENA FARIÑAS.
- C. 3: Gestión de los recursos de pastoreo y de la suplementación en sistemas adhesados. J. CALVO CALVO, G. CALVO CALVO, J. VARGAS GIRALDO y M.A. APARICIO TOVAR.
- C. 4: Dieta estacional de la cabra montés (*Capra pyrenaica* Shinz) en dos zonas de distinta altitud en la Sierra de Cazorla. T. MARTÍNEZ MARTÍNEZ.
- C. 5: Carga ganadera y contribución del pastizal a las necesidades del rebaño en una dehesa de la Sierra Norte (Sevilla). P. FERNÁNDEZ REBOLLO, S. MAYO LAGE, Y. MENA GUERRERO y T. TREACHER.
- C. 6: Factores de variación de los rendimientos económicos en explotaciones de vacuno extensivo en montaña. E. MANRIQUE, A. OLAIZOLA y A. DÍEZ.

Moderadores: D. JESÚS CIRIA CIRIA y D. AUGUSTO GÓMEZ CABRERA

#### Exposición en paneles. Tema C, 1<sup>a</sup> Sesión:

- C. 7: Metabolismo del nitrógeno en ovinos suplementados con *Gliricida sepium*. T. CLAVERO, R. RAZZ, A. RODRÍGUEZ-PETIT y F. ROMERO.
- C. 8: Degradabilidad ruminal de la alfalfa según el tipo de conservación. G. SALCEDO y M. SARMIENTO.
- C. 9: Composición química y degradabilidad ruminal del sorgo x pasto del Sudán de dos fases vegetativas del segundo ciclo. G. SALCEDO.
- C.10: Evaluación de los residuos de girasol: cuantificación, composición química y degradabilidad ruminal. J. CIRIA CIRIA, A. GÓMARA ELENA, L.A. SANZ ÁLVAREZ, B. ASENJO MARTÍN, E. SANZ PAREJO y J.R. ALLUÉ BUIZA.
- C.11: Efecto de la suplementación energética y proteica en la canal y la carne de ter-

- neros alimentados a base de ensilado de pradera. J. ZEA SALGUEIRO, M<sup>a</sup> D. DÍAZ DÍAZ y M<sup>a</sup> J. PENA FARIÑAS.
- C.12: Efecto de la suplementación energética y proteica en el comportamiento de terneros Holstein-Frisian alimentados a base de ensilados de pradera. J. ZEA SALGUEIRO, M<sup>a</sup> D. DÍAZ DÍAZ y M<sup>a</sup> J. PENA FARIÑAS
- C.13: Comportamiento de terneros en crecimiento alimentados con ensilados a voluntad y suplementados con cebada, soja y/o harina de pescado. J. ZEA SALGUEIRO, M<sup>a</sup> D. DÍAZ DÍAZ y M<sup>a</sup> J. PENA FARIÑAS
- C.14: Efecto del corte sobre la degradación en el rumen de la materia seca y del nitrógeno en heno de dos variedades de alfalfa. F. MUÑOZ, J.D. ANDUEZA, C. ANDRÉS e I. DELGADO.

Moderadores: D. JESÚS M<sup>a</sup> MANGADO URDÁNIZ y D. ALFONSO VERA Y VEGA

**Exposición en paneles. Tema C, 2ª Sesión:**

- C.15: Notas sobre el efecto del pastoreo con ovino en un matorral mediterráneo del Parque Natural de Sierra Espuña (Murcia). J.A. SOTOMAYOR, S. FERNÁNDEZ, P. OLIVER, A. LAFUENTE, J.A. CARRIZOSA, A. FALAGÁN y A.R. MANTECÓN.
- C.16: Influencia del régimen de precipitaciones sobre la dieta seleccionada por el caprino en zonas áridas. F.G. BARROSO, C.L. ALADOS y J. BOZA.
- C.17: Los costes de alimentación de ganado vacuno de carne en régimen extensivo en zona de montaña. J. CIRIA CIRIA, J.L. CALVO RUIZ, B. ASENJO MARTÍN, A. GÓMARA ELENA, L.A. SANZ ÁLVAREZ y B.GARCÍA GÓMEZ.
- C.18: Recolección mecánica de trébol subterráneo. Técnicas de preparación del suelo. F. GONZÁLEZ LÓPEZ, M. PANIAGUA BREÑA y P.F. MOURA MÁRQUEZ LEIRIA DE LIMA.
- C.19: Potencialidad del ganado caprino en el control de la aliaga (*Genista scorpius*) en zonas forestales. L. TORRANO, I. ADRIGAL y J. Valderrábano.

Moderadores: D. JOSÉ VALDERRÁBANO NÚÑEZ y D. ANTONIO GONZÁLEZ DE TÁNAGO

## MESA REDONDA

### “Dehesas del siglo XII-Dehesas del siglo XXI”

Moderador: **D. Leopoldo Olea M. de Prado**, Catedrático de la Universidad de Extremadura. UEX.

Componentes: **D. Joaquín Terceño Ramos**, Jefe de la Sección de Producción y Ordenación Ganadera. Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

**D<sup>a</sup> Rocío Fernández Alés**, Titular de la Universidad de Sevilla. Facultad de Biológicas.

**D. José Benito Hernández**, Investigador del S.I.A. de Extremadura.

**D. Alfonso San Miguel Ayanz**, Profesor Titulado de la Universidad de Madrid. E.T.S.I.M

## CONCLUSIONES DE LA XXXVII REUNIÓN CIENTÍFICA DE LA S.E.E.P.

Como final de esta Reunión Científica, y siguiendo la pauta de anteriores reuniones, se han elaborado unas conclusiones que fueron dadas a conocer en el acto de clausura, actuando como coordinador de las diferentes áreas, el Vicepresidente de la S.E.E.P., don Carlos Ferrer Benimeli.

Son las siguientes:

### Tema A.- ECOLOGÍA

- ◆ Con la dehesa como fondo y ejemplo de manejo racional, se ha vuelto a insistir sobre la gestión integrada agro-silvo-pastoral y la necesidad de conservación del paisaje en mosaico, típico de los países antropizados desde antiguo, y origen de heterogeneidad y biodiversidad. Se han presentado patrones de configuración espacial del paisaje y análisis de gradientes climáticos y topográficos.
- ◆ La necesidad de conservar y/o aumentar la biodiversidad (Ponencia del Dr. Marañón) vuelve a aparecer con notable protagonismo. El pastoreo, con la gestión y las cargas utilizadas en España, se muestra muy positivo en este sentido; en contraposición con lo que ocurre en pastos de California y Escocia, comparables en cierto modo con los españoles mediterráneos y cantábricos respectivamente. En este sentido, se llama la atención sobre el peligro de extrapolar a España modelos generales o importados de otras naciones.

- ◆ Se han revisado los efectos del pastoreo (diferenciando también especies animales y pastoreo mixto) sobre los cambios en la vegetación, la producción y calidad del pasto, y el desbroce que aminora los peligros de incendio. Se han dado datos sobre el rebrote post-incendio.
- ◆ Otros estudios se han referido a la predación de insectos, a los efectos de hongos endófitos sobre la supervivencia de especies ante estreses bióticos y abióticos, y a métodos fisiológicos de medida de la eficiencia sobre el uso del agua.

### Tema B.- PRODUCCIÓN VEGETAL

- ◆ La sección de producción vegetal, abierta por la ponencia del Dr. Crespo, ha vuelto a centrarse sobre la dehesa: “el mejor ecosistema del mundo”, según sus palabras. Se impone el regreso a los sistemas extensivos mejorados (abonados fosfatados, siembras con gran diversidad de especies, con especial atención a las leguminosas, etc.); se tratará de “intensificar lo extensivo”. Y todo ello, como reacción a los fracasos derivados de la intensificación productiva, con gran importación de energía de otros ecosistemas, que en último término los degrada. Se trata de “producir conservando”.
- ◆ La evaluación y manejo de los recursos forrajeros sigue siendo una prioridad de la S.E.E.P. En la sección han tenido mayor peso los trabajos presentados sobre la España húmeda: aspectos productivos y curvas de crecimiento de la intensificación forrajera, mediante rotaciones de cultivos forrajeros (maíz, sorgo) y de raigrás italiano; pero también sobre la producción de praderas permanentes.
- ◆ En cuanto a la dehesa, se han presentado trabajos sobre evaluación y manejo de pastos y cultivos forrajeros. Se ha hecho hincapié en la dependencia de la precipitación primaveral, del poder de retención de agua en los suelos y de la mejora de la fertilidad. Una vez más, el trébol subterráneo aparece como protagonista de estos ambientes; en la sección C se ha presentado también un trabajo sobre la producción de semillas de esta especie.
- ◆ Otros aspectos muy interesantes tratados en la reunión han sido los ensayos de especies de autosiembra (p.c. *Lolium rigidum*) en la reconversión de tierras cerealistas de secano.
- ◆ Se han tratado aspectos medio-ambientales como la dinámica del nitrógeno, la lixiviación de nutrientes y el poder contaminante de efluentes de ensilados.

### **Tema C.- PRODUCCIÓN ANIMAL**

- ◆ Esta sesión se abre con la ponencia presentada por el Dr. Boza, centrada en las zonas más áridas de España (Almería, Murcia, Granada). Los conceptos de conservación, aprovechamiento sostenido, silvopastoralismo y pastoreo mediante razas autóctonas fueron el eje de su intervención.
- ◆ Muchos trabajos se han centrado en el estudio de factores que afectan a la utilización de la flora espontánea, con las diversas especies de rumiantes, con el objetivo de establecer unas bases técnicas para una correcta gestión del entorno.
- ◆ Por otro lado se ha tratado también el problema de la alimentación complementaria en los sistemas de dehesas, así como la regulación estacional de la carga para la consecución de un pastoreo sostenible.
- ◆ Varias comunicaciones han versado sobre aspectos de ingestión, metabolismo del nitrógeno y la degradabilidad ruminal, tanto en ambientes mediterráneos como en zonas húmedas, en las que se incluyen dietas basadas en ensilados de forrajes. Se ha hecho hincapié, también en esta sesión, sobre el papel del ramoneo de cabras en la desarbustización y prevención de incendios.
- ◆ Los factores de variación de los rendimientos económicos en explotaciones ganaderas han sido tratados en una sola comunicación. Se anima a los socios a incrementar este tipo de estudios en posteriores reuniones científicas.

### **MESA REDONDA**

Se ha solicitado que la S.E.E.P. interceda ante las administraciones públicas a los efectos de evitar una compartimentación de atribuciones y responsabilidades sobre la dehesa. La gestión de la misma sólo puede ser eficaz y racional si lo forestal, lo agrícola, lo ganadero y lo medioambiental van íntimamente vinculados. Hay que producir conservando y producir calidad.

#### **Carlos Ferrer Benimeli**

Vicepresidente de la S.E.E.P.

### **ORGANIZACIÓN**

#### **SEDE DE LA REUNIÓN:**

Hotel Sevilla Congressos. Avda. Alcalde Luis Uruñuela, s/n. 41020 Sevilla

**COMITÉ DE HONOR:**

EXCMO. SR. D. PAULINO PLATA CÁNOVAS

Consejero de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

ILMO. SR. D. JUAN REMÓN ERASO

Presidente de la Sociedad Española para el Estudio de los Pastos

ILMO. SR. D. FRANCISCO NIETO RIVERA

Director General de Investigación y Formación Agraria.

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

ILMO. SR. D. LUIS GÁZQUEZ SORIA

Director General de la Producción Agraria.

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

**COMITÉ ORGANIZADOR:**

D. JOAQUÍN TERCEÑO RAMOS

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

D. RAFAEL CANTIZANO GARCÍA

Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía.

**COMITÉ CIENTÍFICO:****Presidente:**

D. LEOPOLDO OLEA M. DE PRADO

D. JESÚS CIRIA CIRIA

D. IGNACIO DELGADO ENGUITA

D<sup>a</sup> ROCÍO FERNÁNDEZ ALÉS

D. CARLOS FERRER BENIMELI

D. BALBINO GARCÍA CRIADO

D. JESÚS MANGADO URDÁNIZ

D. HIPÓLITO MEDRANO GIL

D- JOSÉ VALDERRÁBANO NÚÑEZ

**SECRETARÍA DE LA XXXVII R.C.:**

Sección de Producción y Ordenación Ganadera.

Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía.

**ORGANIZA:**

Sociedad Española para el Estudio de los Pastos (S.E.E.P.)

JUNTA DE ANDALUCÍA. Consejería de Agricultura y Pesca

**PATROCINA:**

JUNTA DE ANDALUCÍA

## MESA REDONDA

### DEHESAS DEL SIGLO XX- DEHESAS DEL SIGLO XXI

La XXXVII Reunión Científica de la SEEP, celebrada en Sevilla, terminó el 2 de Mayo de 1977 con la celebración de una mesa redonda en la que bajo el título "Dehesas del siglo XX - dehesas del siglo XXI" se abordaron distintos aspectos relativos a la dehesa. A continuación, se recogen las intervenciones de aquellos ponentes que las entregaron por escrito:

#### ONENTES

D. Leopoldo Olea Márquez de Prado, Catedrático de Cultivos Extensivos y Forrajeros. Escuela de Ingenierías Agrarias. Universidad de Extremadura. Badajoz.

D<sup>a</sup>. Rocío Fernández Ales, Profesora Titular de la Facultad de Biología. Universidad de Sevilla. Sevilla.

D. Alfonso San Miguel. Profesor Titular de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes. Universidad Politécnica de Madrid.

D. Joaquin Terceño. Dr. Ingeniero Agrónomo de la Consejería de Agricultura y Pesca. Junta de Andalucía. Sevilla.

D. José Benito Hernández. Investigador del Servicio de Investigación Agraria de Extremadura y Profesor de la Escuela de Ingenierías Agrarias. Badajoz

#### EXPOSICION DE LOS PONENTES

##### L. Olea

##### *"Los pastos como componente ineludible de la dehesa: mejora y utilización".*

El estrato herbáceo o pasto de la dehesa es el componente esencial o ineludible de ésta. Debe ser considerado como la base de la alimentación extensiva y como protección contra la erosión y degradación de estos ecosistemas. El pasto y el estrato arbóreo, cuando existen, actúan de forma complementaria, de tal forma que cuando hablamos de mejora de pastos, estamos hablando también de mejora de los estratos arbóreos y arbustivos, y en general de mejora del ecosistema.

El pasto de la dehesa está compuesto por una flora diversa, con abundancia de especies anuales, entre las que las leguminosas y las gramíneas tienen un especial interés.

Los pastos de la dehesa se asientan sobre suelos en general de baja fertilidad, subsuelos de rocas duras, de pizarras o granitos, fácilmente erosionables, con un contenido en fósforo de 2 a 5 ppm (Olsen) y en materia orgánica de 0,5 a 1,2 %.

El clima de la dehesa es semiárido mediterráneo, con una pluviometría de 450 a 800 mm/año. Los pastos tienen una producción media anual estimada de 1440 kg/ha de materia seca, distribuida de forma irregular durante el año y entre años.

La mejora de los pastos tiene como objetivos el aumento de la producción y de la calidad, consiguiéndose al mismo tiempo un aumento de la cobertura vegetal, especialmente en otoño-invierno, con la consiguiente disminución del riesgo de erosión (la erosión de la dehesa es fundamentalmente hídrica de otoño-invierno, 80% de la erosión total anual).

La mejora de los pastos tiene como fundamento:

- Máxima utilización extensiva de los recursos naturales (producciones clásicas y lúdicas).
- Mínima salida de nutrientes del sistema.
- Mínima dependencia exterior (autoabastecimiento).
- Conservación del medio (alta cobertura vegetal).

Sin embargo, siguen existiendo ciertos déficit de producciones en épocas del año (especialmente en invierno y verano), que pueden y deben ser cubiertos por cultivos forrajeros (veza y avena, triticale, raigras italiano, altramuza, etc....) y aprovechamientos de partes ramoneables de árboles y arbustos.

La aplicación de fósforo y el consiguiente fomento de leguminosas nos va a aumentar la fertilidad del medio, pero esto no quedaría completo si no se somete a un pastoreo que origine la máxima utilización de los recursos naturales y el mayor reciclaje posible de nutrientes. El respeto ineludible a la floración y fructificación de las especies anuales (especialmente leguminosas), hace que sean impracticables pastoreos que conlleven aprovechamientos exhaustivos en los meses de primavera. Numerosas investigaciones al respecto recomiendan como de mayor interés el pastoreo continuo/diferido, con una salida del invierno donde el pasto esté perfectamente comido para permitir el mejor crecimiento de las especies de mayor producción, y unos aprovechamientos de primavera limitados que permitan la existencia de una cantidad suficiente de pasto para que haya una buena floración y fructificación. Pastoreos en los que se mantenga la carga ganadera a lo largo del año, se ajusten los sistemas reproductivos lo mejor posible a la curva de producción de pastos y se utilicen al máximo los recursos naturales (terminación

de carne a pasto, etc....), son de interés en estos ecosistemas. Aquello de “no producir más, sino más barato y conservar el medio”, debe tenerse siempre presente.

El objetivo es conseguir un sistema de producción sostenible con en base a producciones naturales clásicas y lúdicas o no clásicas, con el mayor respeto al medio ambiente. Estamos pues hablando de la necesidad de que el ganadero sea productor y conservador del medio, y en un sistema como el que nos ocupa ésto sólo puede conseguirse con respeto y apoyo de la sociedad.

### **A. San Miguel**

#### ***“El arbolado de la dehesa”***

Los sistemas agrosilvopastorales constituyen el resultado de la adaptación de las comunidades humanas a un medio natural con limitaciones productivas de diversa naturaleza. La necesidad de vivir no sólo en, sino también exclusivamente de los recursos del monte les obligaba, por una parte, a aprovecharlos al máximo y, por otra, a hacerlo de forma sustentable: no podían correr el riesgo de degradar su fuente de materiales y alimento. De este modo, durante siglos y por el procedimiento de prueba y error, fueron desarrollando técnicas de gestión y aprovechamiento de los recursos - Las “rutinas” del Prof. Montserrat - y modelando el medio natural para adaptar la estructura y el uso de cada tesela a su potencialidad productiva. Así surgieron los sistemas agrosilvopastorales: más diversos y eficientes que los originarios a la hora de cubrir los requerimientos humanos, pero inestables, porque su existencia depende de su propio aprovechamiento. En consecuencia, tanto la distribución espacial de las diferentes teselas que constituyen el medio rural como su estructura interna no son, en absoluto, azarosas; responden a una larga historia de adaptación del hombre a la naturaleza y a un profundo conocimiento del funcionamiento de los agrobiosistemas.

En la España mediterránea de suelos ácidos y pobres, la dehesa ha sido durante siglos el sistema más eficiente para aprovechar de forma sostenida los recursos del medio natural. Su diversidad biológica y estructural no sólo le confiere estabilidad, sino también versatilidad. Precisamente por ello ha sido útil para las culturas agrarias y ganaderas de la Edad Media y continúa siéndola para la sociedad urbana y tecnificada de nuestros días. Su diversidad es su principal garantía de persistencia.

La existencia del arbolado en las dehesas no es casual; responde a necesidades productivas y, sobre todo, de estabilidad. Su distribución tampoco es aleatoria; pretende optimizar las sinergias existentes entre árbol y pasto y reducir al mínimo su competen-

cia. En este caso, por cuestiones climáticas, la distribución más adecuada es la regular. Con ella, y con la clásica configuración aparasolada de las copas, el arbolado desempeña a la perfección su papel productivo y homeostático, que se manifiesta tanto en aspectos ecológicos como económicos e incluso sociales.

El arbolado de la dehesa típica española es mayoritariamente esclerófilo, perennifolio y de aceptable calidad forrajera. Sus hojas, pequeñas pero gruesas, permiten adaptar fotosíntesis y respiración a la variable disponibilidad de humedad que caracteriza al clima mediterráneo. Sin embargo, también por ello, el crecimiento es lento y se realiza "a tirones". En consecuencia, las hojas duran varios años - con lo que los árboles se convierten en reservas permanentes de forraje fresco - y las cosechas de frutos son importantes, pero veceras; ambos recursos contribuyen a paliar la desigual oferta de forraje de los pastizales herbáceos y proporcionan "estabilidad alimenticia" al sistema. La madera, por otra parte, es muy dura, poco apta para su elaboración, pero de gran calidad como combustible. El aprovechamiento de los recursos del arbolado se realiza bien directamente o bien a través de vareos y podas en los árboles adultos; en los procedentes de brotes de cepa y raíz (chirpiales), adquieren también gran relevancia los resalvos, o cortas selectivas orientadas a reducir la competencia y mejorar la aptitud silvopastoral del sistema. La cuantificación de los efectos de ambos y la determinación de sus periodos óptimos de rotación son hoy todavía materia de estudio y discusión.

Sin embargo, aun siendo importantes, las producciones directas del arbolado no constituyen su principal contribución al sistema. Sus funciones más trascendentes son, con seguridad, las de "estabilización ecológica". De entre ellas, podemos destacar las referentes al clima, los ciclos biogeoquímicos y la diversidad estructural. En el primer aspecto, los árboles reducen los efectos desecantes del viento y desarrollan una importantísima función de amortiguación microclimática, creando, en palabras de ALLUÉ, verdaderas islas nemorales en un ambiente macroclimático mediterráneo. En relación a los ciclos de agua y nutrientes, su función es también notable. En el primer caso evapotranspiran, pero también redistribuyen las precipitaciones y mantienen un ambiente más húmedo bajo sus copas; en el segundo, por medio del desfronde y el agua de transcolación y escurrimiento, crean fertilidad, aceleran los ciclos nutrientes limitantes (como fósforo y calcio), incrementan su asimilabilidad (enmienda edáfica) y, por medio del ganado, los transportan lejos de sus copas (efecto oculto del arbolado, según MONTROYA). Finalmente, tanto a través de los efectos citados como de su propia presencia física, los árboles diversifican el sistema en sus aspectos estructural, pastoral y biológico general (florístico y faunístico).

La última contribución del arbolado de la dehesa, aunque no por ello la menos im-

portante, es la oferta de lo que podríamos denominar "estabilidad socio-cultural". Los aspectos recreativos y paisajísticos, los sociales, históricos y culturales han sido tradicionalmente importantes, pero cada día lo son más. La rentabilidad social o ambiental de la dehesa (CAMPOS PALACIN), estrechísimamente relacionada con la abundancia y calidad de su arbolado, es muy importante y puede y debe ser tenida en cuenta a la hora de planificar su uso y establecer políticas agrarias y forestales racionales.

Los principales peligros que afectan a la dehesa son dos: la cada vez más lejana relación entre su rentabilidad y su buena gestión (imprescindible para asegurar su persistencia) y la escasa o nula regeneración de su arbolado. El primer problema entra en el marco del establecimiento de una política forestal racional que, como dijimos anteriormente, debe valorar en su justa medida las rentas sociales y ambientales de las dehesas. El segundo, provocado por los drásticos cambios socio-económico de las últimas décadas, puede provocar el empobrecimiento e incluso la desaparición de muchas dehesas a medio plazo. A pesar de la aptitud forrajera de su ramón, la regeneración del arbolado ha sido posible durante siglos por el empleo de ganado (ovino) selectivo, poco ramoneador y trashumante. La ampliación de la cabaña de bovino en detrimento del ovino, por la menor dedicación que requiere el primero, la intensificación ganadera ligada a la importación de alimentos y la casi desaparición de la trashumancia han llevado a las dehesas a una situación límite en la que es necesario tomar medidas para asegurar su perpetuación. En las dehesas a monte bajo (con árboles procedentes de brotes de cepa o raíz) el problema es menos grave por la gran capacidad de los chirpiales de resistir el ramoneo: cuentan con un potente sistema radical. Sin embargo, en las que se deben regenerar por semilla la situación es más compleja: el acotamiento al pastoreo debe ser prolongado, es caro y conlleva la degradación o desaparición del pastizal. Por otra parte, si hay pastoreo y el ganado es bovino y estante, es imposible garantizar la regeneración. Finalmente, la utilización de protectores individuales para los arbolitos es cara y no siempre efectiva. La búsqueda de soluciones racionales y económicamente viables para el problema de la regeneración de la dehesa es, con seguridad, uno de los principales retos de la política agraria y medioambiental de nuestro país.

## **R. Fernández**

### ***"Conservación de la dehesa"***

En los últimos años se ha despertado un creciente interés por la dehesa, ya que representa un modelo sostenible de explotación de recursos armonizado con la conserva-

ción del medio ambiente y de una elevada diversidad de especies y formas de vida. De ahí que se haya dedicado un considerable esfuerzo a su estudio desde diferentes puntos de vista, pues se considera un modelo de gestión que debe ser conservado e incluso extendido con vistas a reducir la intensificación en zonas marginales del mediterráneo. Esto plantea dos cuestiones para el futuro: como conservar lo que hay y como extenderla a zonas que actualmente se cultivan de forma intensiva.

### *1) Conservación de la dehesa*

La conservación de la dehesa es un tema muy complejo, pues para mantenerla hay que manejarla. Ahora bien, no vale cualquier manejo, pues algunos resultan bastante destructivos. Quizá el más importante sea el laboreo. Además de favorecer la erosión, no erradica el matorral y destruye el pasto. Los pastos anuales de las dehesas tienen bancos transitorios que les sirven sólo para pasar el verano, por lo que el laboreo en primavera destruye la vegetación, que se recupera a partir de semillas del banco permanente, que suele estar compuesto por especies de matorral y por hierbas de bajo valor forrajero. Esto restringe el uso de las dehesas a un uso silvopastoral, que incluye ganadería variada, caza, corcho y leña, con un uso agrario muy restringido.

El manejo del ganado y de la caza para una correcta conservación de la dehesa no está exento de complicaciones. Por una parte, el pasto debe ser pastado para mantener una buena calidad y producción, pero el pastoreo afecta muy negativamente a la regeneración de la arboleda.

El pasto es una vegetación muy bien adaptada al pastoreo, y no solo eso, pierde diversidad y calidad cuando deja de pastarse. En este caso se ven muy favorecidas las gramíneas, que se descomponen mal y dejan mucha paja en el suelo que impide la salida de las dicotiledoneas, entre ellas de las leguminosas. El pasto pierde mucha diversidad, se acumula mucha materia orgánica muerta, el banco de semillas se va desvaneciendo y puede llegar a desaparecer, si el estrato superior se cierra. Pero esto lleva su tiempo. Nosotros hemos detectado caída de la diversidad y pérdida de semillas a los 10 años de cercar. El proceso es lento, por lo que se puede recuperar al cabo de poco tiempo, pero pasado cierto umbral debe ser mucho más difícil y costoso.

Por el contrario, la arboleda es muy sensible al pastoreo. Las bellotas son consumidas por el ganado y por los animales silvestres, lo que limita fuertemente la regeneración. No solo eso, las plántulas son muy apetecidas por los herbívoros y fuertemente consumidas. Esto significa que la regeneración natural solo es posible en ausencia de

pastoreo. Esto incluye a los herbívoros silvestres. En Doñana la presión de la fauna es tan fuerte que el alcornocal no se regenera. Todo esto supone una complicación. Pues si se quiere que la arboleda se regenere naturalmente hay que quitar al ganado y la caza, con el consiguiente deterioro para el pasto.

**Puntos clave para la conservación:** Como regenerar la arboleda con pastoreo.

## *2) Extensión de la dehesa*

La dehesa puede extenderse a zonas de cultivo. Hay tecnología para hacerlo: plantar arboles e introducir pratenses. Con esto se recrea la dehesa, pero no es igual, porque es mucho menos diversa. El pasto es muy rico en especies y la arboleda, aunque prácticamente monoespecífica, tiene una alta diversidad genética intraespecífica. Se debería controlar la diversidad genética de la arboleda que se plante, pero mucho más difícil es introducir toda la diversidad de plantas herbáceas que hay en el pasto. Las especies de los pastos se dispersan mal con lo que la ganancia en diversidad por medios naturales es muy lenta.

**Puntos clave para la conservación:** Como introducir la diversidad del pasto.

## *“Abandono de la dehesa”*

Las dehesas han sufrido en el pasado un fuerte abandono, que en algunos casos no ha sido total sino una reconversión en fincas de caza o en fincas de recreo. El abandono significa una disminución del pastoreo, una acumulación de materia muerta y un aumento del riesgo de incendios.

**J.B. Hernández**

## *El cerdo ibérico en la dehesa*

Características y conceptos.

Papel en la dehesa

Problemática actual

Perspectivas de futuro

## DEBATE

El debate fue intenso y concurrido, un gran número de asistentes participaron, centrándose la discusión preferentemente en tres puntos:

- Producción y mejora de los pastos. Manejo
- Conservación de la dehesa. Sistemas sostenibles. Problemas de regeneración del arbolado.
- El cerdo ibérico extensivo. La montanera.

Más de 20 intervenciones de participantes pusieron de manifiesto la importancia del ecosistema dehesa para el SO de España, desde distintos puntos de vista: productivo, conservador, ambiental, socio-económico, etc. El tema del impacto de los pagos compensatorios de la Unión Europea y la necesidad de modificar el sistema actual despertó un especial interés porque, en opinión de la mayoría, resulta negativo para la conservación de la dehesa porque lleva a un aumento excesivo de la carga ganadera, muy por encima de las posibilidades de un aprovechamiento sostenible de los recursos disponibles.