




Cátedra de Ganadería Ecológica
ECOVALIA - CLEMENTE MATA



Junta de Andalucía

Introducción a la Producción Ecológica


Ganadería ecológica: conceptos generales, alimentación, bienestar y sanidad

15 de marzo de 2022

Cipriano Díaz Gaona



DPTO. DE PRODUCCIÓN ANIMAL
FAC. DE VETERINARIA
UNIV. DE CÓRDOBA





1

Falta de Sostenibilidad (I)

- **Dependencia del Exterior**
 (Concentrados de EEUU, Brasil, Argentina)
- **Fuerte Poder Contaminante**
 (Gran problema en los lugares de asentamiento)
- **Rechazo de Buena Parte de la Población:**
 - Problemas relacionados con el Bienestar Animal
 - Falta de Racionalidad en el manejo de los animales (Dispendio Energético)
 - Dudas con respecto a los alimentos que consume



2

Falta de Sostenibilidad (II)

- Ante este panorama son necesarias otras formas de Producción Ganadera que sean:
 - ▣ Innovadoras
 - ▣ Viables económicamente
 - ▣ Sostenibles socialmente



3



4

Producción Ecológica



- R (CEE) 2092/1991
- R (CE) 1804/1999
- R (CE) 734/2007
- R (CE) 889/2008
- R (UE) 2018/848 (2022)



**REGULADA Y
CONTROLADA**

5

Nueva legislación a partir de 2022 (Comisión Europea)

- **Simplificación de las normas de producción** gracias a la supresión progresiva de una serie de excepciones y exclusiones;
- **Refuerzo del sistema de control** mediante medidas preventivas más estrictas y controles rigurosos a lo largo de toda la cadena de suministro;
- **Aplicación a los productores de países no pertenecientes a la UE de las mismas normas** que se aplican a los productores de la UE;
- **Ampliación de la lista de productos** cubiertos por las normas de producción ecológica (por ejemplo, sales, corcho, cera de abejas, lana, etc.) e introducción de normas de producción suplementarias (por ejemplo, para [ciervos](#) y [conejos](#));
- **Facilitación de la certificación para los pequeños agricultores** gracias a un nuevo sistema de certificación de grupo;
- Adopción de un enfoque más uniforme para **reducir el riesgo de contaminación accidental por plaguicidas.**

6

Informe ejecutivo sobre novedades del nuevo Reglamento (UE) 2018/848 (Junta de Andalucía, 03/02/2022)

- El reglamento, a diferencia de sus predecesores, cuenta con un amplio número de actos delegados y de ejecución, lo que **aumenta su complejidad de manejo**
 - Actualizaciones de la Comisión para reflejar la evolución de un sector determinado o para garantizar su correcta ejecución.
 - Modifican o completan elementos no esenciales de la legislación, principalmente, para cuestiones técnicas o científicas (reglamentos delegados) y administrativas (reglamentos de ejecución).
- Algunos de estos actos ya han sido publicados y otros están **pendientes de elaboración**.
- Los publicados actualmente abordan, principalmente, temas relacionados con la producción (**≈catástrofes**), **controles y comercialización** con terceros países.



7

Artículo 20

Inexistencia de algunas normas de producción para determinadas especies de animales y especies de animales de la acuicultura

En tanto no se adopten:

- a) normas generales adicionales para otras especies de animales de cría distintas de las reguladas en el punto 1.9 de la parte II del anexo II, de conformidad con el artículo 14, apartado 2, letra e);
- b) los actos de ejecución indicados en el artículo 14, apartado 3, para las especies de animales de cría; o
- c) los actos de ejecución indicados en el artículo 15, apartado 3, para las especies o grupos de especies de animales de la acuicultura,

los Estados miembros podrán aplicar normas detalladas de producción para especies o grupos de especies específicas de animales en lo referente a los elementos sobre los que habrán de versar las medidas a que se refieren las letras a), b) y c), siempre que dichas normas nacionales sean acordes con el presente Reglamento, y siempre que no prohíban, restrinjan o impidan la comercialización de productos que hayan sido obtenidos fuera de su territorio y que cumplan el presente Reglamento.

8

REGLAMENTO (UE) 2018/848 (producción y etiquetado de los productos ecológicos)

Considerando lo siguiente:

- (1) La producción ecológica es un sistema general de gestión agrícola y producción de alimentos que combina las mejores prácticas en materia de medio ambiente y clima, un elevado nivel de biodiversidad, la conservación de los recursos naturales y la aplicación de normas exigentes sobre bienestar animal y sobre producción que responden a la demanda, expresada por un creciente número de consumidores, de productos obtenidos a partir de sustancias y procesos naturales. Así pues, la producción ecológica desempeña un papel social doble aprovisionando, por un lado, un mercado específico que responde a una demanda de productos ecológicos por parte de los consumidores y, por otro, proporcionando al público bienes que contribuyen a la protección del medio ambiente, al bienestar animal y al desarrollo rural.



9

GANADERÍA ECOLÓGICA

- Sistema de producción que...
- Permite obtener alimentos de origen animal de la máxima calidad...
- Respetando el medio ambiente y el bienestar de los animales, y...
- Optimizando la seguridad alimentaria.

10

REGLAMENTO (UE) 2018/848 (producción y etiquetado de los productos ecológicos)

Parte II: Normas de producción animal

Además de las normas de producción establecidas en los artículos 9, 10, 11 y 14, se aplicarán a la producción animal ecológica las normas establecidas en la presente parte.

1. Requisitos generales
 - 1.1 Salvo en el caso de la apicultura, estará prohibida la producción animal sin tierra, si el agricultor que tenga intención de criar animales ecológicos no gestiona una superficie agrícola y no tiene un acuerdo de cooperación escrito con un agricultor en lo que respecta al uso de unidades de producción ecológica o en conversión para dichos animales.
 - 1.7.3 Los animales tendrán acceso permanente a zonas al aire libre que les posibiliten hacer ejercicio, preferiblemente pastizales, siempre que las condiciones climatológicas y estacionales y el estado de la tierra lo permitan, salvo que se hayan establecido restricciones y obligaciones relacionadas con la protección de la salud humana y animal en virtud de la legislación de la Unión.

11

REGLAMENTO (UE) 2018/848 (producción y etiquetado de los productos ecológicos)

Parte II: Normas de producción animal

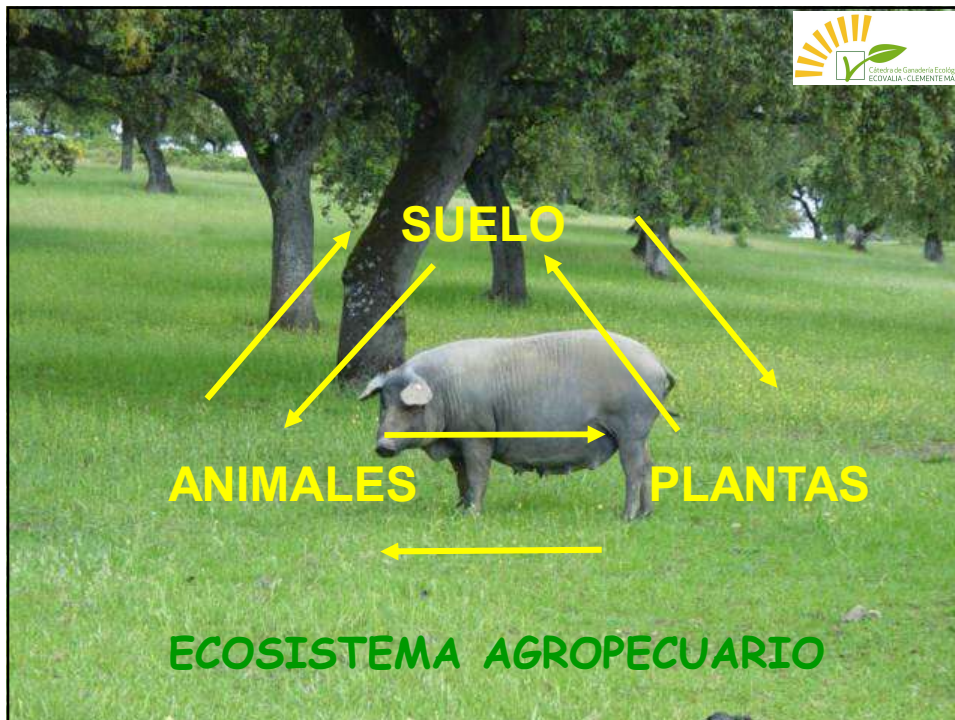
Además de las normas de producción establecidas en los artículos 9, 10, 11 y 14, se aplicarán a la producción animal ecológica las normas establecidas en la presente parte.

1. Requisitos generales
 - 1.1 Salvo en el caso de la apicultura, estará prohibida la producción animal sin tierra, si el agricultor que tenga intención de criar animales ecológicos no gestiona una superficie agrícola y no tiene un acuerdo de cooperación escrito con un agricultor en lo que respecta al uso de unidades de producción ecológica o en conversión para dichos animales.
 - 1.7.3 Los animales tendrán acceso permanente a zonas al aire libre que les posibiliten hacer ejercicio, preferiblemente pastizales, siempre que las condiciones climatológicas y estacionales y el estado de la tierra lo permitan, salvo que se hayan establecido restricciones y obligaciones relacionadas con la protección de la salud humana y animal en virtud de la legislación de la Unión.

¿GANADERÍA
EXTENSIVA?

¿PASTOREO?

12



13

Equilibrio que contribuye a...

- Disminuir contaminación y erosión
- Mejorar calidad suelo y agua
- Mitigar cambio climático...

14

La Ganadería Ecológica se desarrolla sobre la base de la ganadería extensiva



15

GANADERÍA ECOLÓGICA

- Abre una puerta de **esperanza** a la ganadería extensiva.
- En ella:
 - ▣ El ganado es un elemento fundamental en la conservación **medioambiental** y la mitigación del **cambio climático**
 - ▣ El ganadero ejerce como **conservador de ecosistemas** y **gestor del medio natural**.



16

Una sola salud (One Health)

- Salud del medioambiente
- Salud de los animales
- Salud de las personas



World Health Organization



Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE SANIDAD ANIMAL

“El 60 % de los patógenos capaces de atacar al hombre provienen de los animales domésticos o salvajes”

The One Health Triad



17

En sintonía

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> □ PAC <ul style="list-style-type: none"> □ Conservación medioambiental □ Mejora de la biodiversidad □ Protección del bienestar y la salud de los animales □ Amortiguación del cambio climático □ Lucha contra el fuego y la desertización | <ul style="list-style-type: none"> □ R (UE) 2018/848 <ul style="list-style-type: none"> □ Respeto al Medio Ambiente □ Respeto al Bienestar Animal □ Respeto al consumidor <ul style="list-style-type: none"> ■ No sustancias químicas ■ No OGM |
|---|--|

18

Por todo ello...

La producción ecológica
**“no es una producción
 alternativa”,**

ES EL MODELO A SEGUIR

19

Ventajas para los ganaderos

□ Diferenciación certificada



□ Ayudas



□ **Conversión fácil para SISTEMAS
GANADEROS TRADICIONALES**



20

La clave de la Ganadería Ecológica

NO FORZAR LA PRODUCCIÓN

21

REGLAMENTO (UE) 2018/848

- NUEVAS ESPECIES GANADERAS NO INCLUIDAS EN 834/2007 (Anexo II y Actos Delegados/Ejecución)



22

REGLAMENTO (UE) 2018/848

- **Procedencia:**
 - ▣ Razas autóctonas (recomendación)

- **Carga ganadera (pastoreo):**
 - ▣ 170 kg de N/ha/año (Directiva 91/676/CEE)



23



24



25



26



27



28



29

REGLAMENTO (UE) 2018/848

- Procedencia:
 - ▣ Razas autóctonas (recomendación)

- Carga ganadera (pastoreo):
 - ▣ 170 kg de N/ha/año (Directiva 91/676/CEE)



30

REGLAMENTO (UE) 2018/848

- Procedencia:
 - ▣ Razas autóctonas (recomendación)

- Carga ganadera (pastoreo):
 - ▣ 170 kg de N/ha/año (Directiva 91/676/CEE)

2 UGM/ha



31

Categoría o especie	Número máximo de animales por ha equivalente a 170 kg de N/ha/año
Équidos de más de 6 meses	2
Terneros de engorde	5
Otros bovinos de menos de 1 año	5
Bovinos machos de 1 a 2 años	3,3
Bovinos hembras de 1 a 2 años	3,3
Bovinos machos de más de 2 años	2
Terneras para cría	2,5
Terneras de engorde	2,5
Vacas lecheras	2
Vacas lecheras de reposición	2
Otras vacas	2,5
Conejas reproductoras	100
Ovejas	13,3
Cabras	13,3
Lechones	74
Cerdas reproductoras	6,5
Cerdos de engorde	14
Otros cerdos	14
Pollos de carne	580
Gallinas ponedoras	230

32

¡ CUIDADO !

La prevención del sobrepastoreo será limitante de estas cargas ganaderas (la carga ganadera debe ajustarse a la capacidad de carga ganadera y no al límite legal)



33



34



35



36



37

CARGA GANADERA

Determinada por el ganadero

Sólo la puede controlar el ganadero

38

El ganado en pastoreo

- Sin embargo:
 - ▣ La forma de pastorear
 - ▣ Los recursos consumidos
 } no son equivalentes entre las distintas especies ganaderas

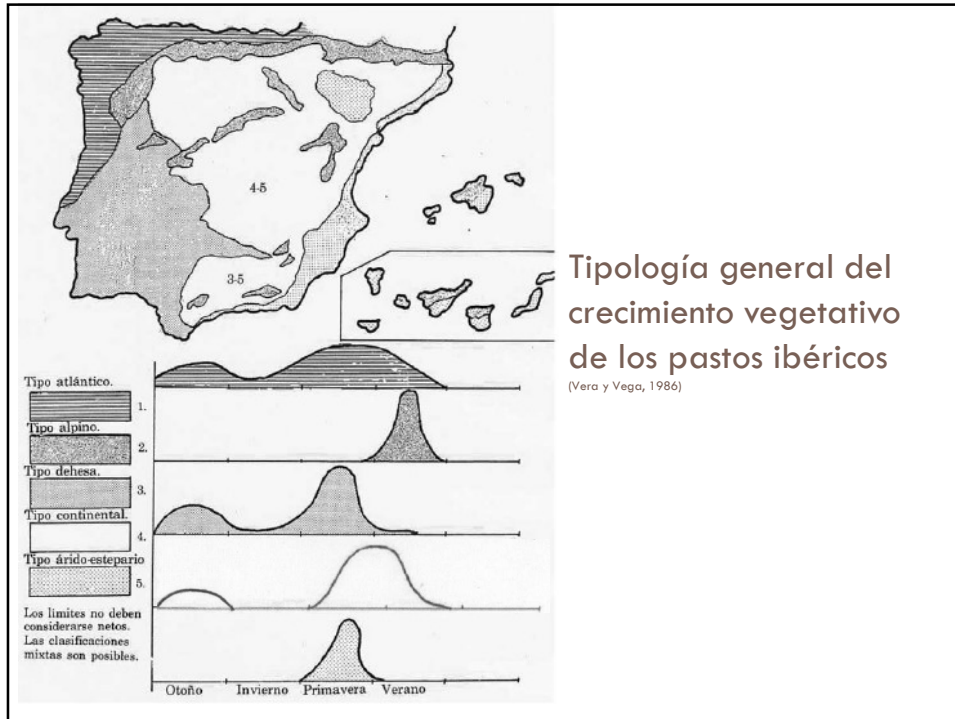
- Además, hay que tener en cuenta:
 - ▣ Las variaciones de las necesidades según el estado fisiológico de los animales
 - ▣ El gasto extra que supone el propio pastoreo según:
 - Tipo de terreno
 - Época del año

39

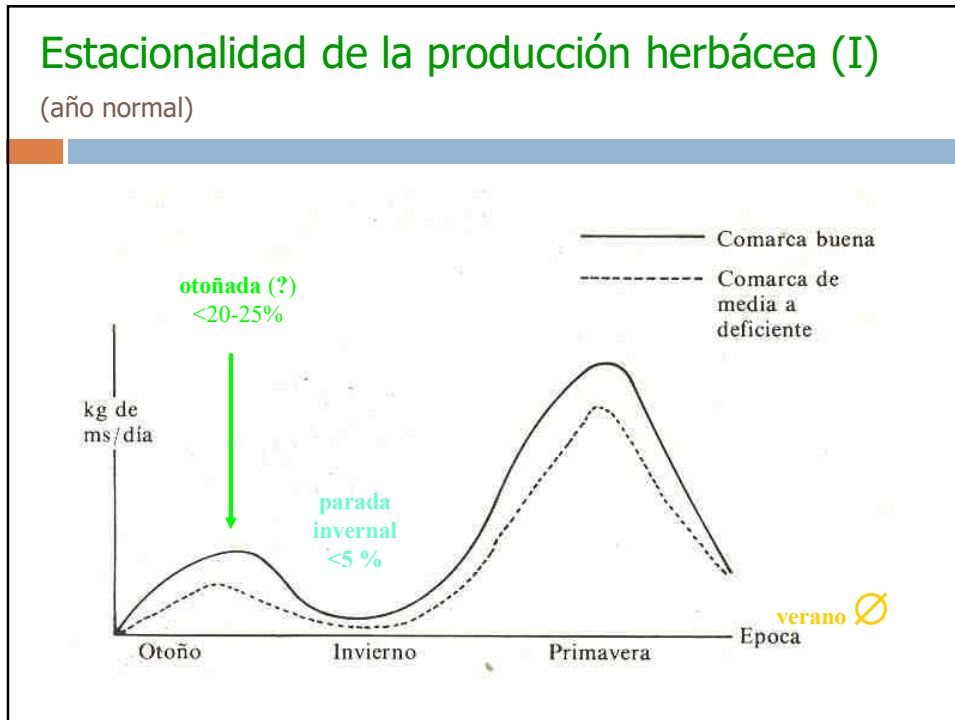
Incremento de las necesidades energéticas por pastoreo

		CARACTERÍSTICAS DEL PASTO		
		Calidad alta Verde-Tierno (Primavera-Otoño)	Calidad media Tierno-Seco (Invierno-Final primavera)	Calidad baja Seco-Agostado (Verano)
Características DEL DESPLAZAMIENTO	Llano Corta distancia (máximo 3 horas)	15 %	30 %	45 %
	Ondulado Media distancia (máximo 5 horas)	20 %	40 %	60 %
	Quebrado Gran distancia (más de 7 horas)	30 %	60 %	90 %

40



41



42

Estacionalidad de la producción herbácea (II)

- **Período de suplementación innecesaria:**
 - de 15 de febrero a 15 de junio.
- **Período de suplementación necesaria:**
 - de 15 de junio a 15 de septiembre.
- **Período de suplementación variable previsible:**
 - de 15 de septiembre a 15 de octubre.
- **Período de suplementación variable imprevisible:**
 - de 15 de octubre a 15 de enero.

43



- **Menor estacionalidad en las zonas costeras**
- **La siega y conservación de excedentes cubren las épocas de menor producción (pastoreo y siega se alternan).**

44

Aprovechamiento de recursos

- En la propia explotación
 - **Pastoreo libre:** todo el pasto de la finca está disponible
 - **Pastoreo racional:** la finca está dividida en cercados por donde van rotando los animales
- Fuera de la propia explotación
 - **Trashumancia**
 - **Trasterminancia:** trashumancia de corto recorrido ($\leq 100-150$ km) (rastros, olivar, restos de cosechas, etc.)

45

Trashumancia

- Traslado estacional de ganado de unos pastos a otros siguiendo **ciclos que se repiten anualmente** (puertos de montaña, pastos comunales, rastros, olivares, etc.), para:
 - Aprovechar recursos vegetales
 - Controlar la vegetación no deseada (herbácea o arbustiva)
 - Permitir descansar la vegetación de la dehesa
 - Permite "retrasar la estación desfavorable"
- **REGLAMENTO (UE) 2018/848:**
 - **Durante el traslado,** los pastos NO ECO serán **<10% de su alimentación anual** (en MS)
 - **En destino,** con pastos NO ECO:
 - No deben haber sido tratados los pastos en los últimos ≥ 3 años con productos no autorizados
 - Los productos de los animales ecológicos, **NO se considerarán ecológicos (si han tenido contacto con no ecológicos)**

46



47



48

Aprovechamiento ganadero de los olivares ecológicos



49

Beneficios de la integración ovino-olivar

- Para el olivar
 - ▣ Fertilización del olivar ecológico
 - ▣ Control de hierbas adventicias
 - ▣ Control de la erosión
 - ▣ Control de varetas

- Para el ganado ovino
 - ▣ Alimentación ecológica suplementaria para el ganado
 - ▣ Disminución de la carga ganadera

- Integración agricultura-ganadería
 - ▣ Contribuye a mejorar la fertilidad natural del suelo
 - ▣ Contribuye a aumentar la biodiversidad

50

Inconvenientes de la integración ovino-olivar

- Las ovejas, MAL manejadas → **ramoneo brotes**
- Necesitan **cercas** o pastores
- Necesitan **agua**
- **Instalaciones** rudimentarias o inexistentes
- **Distancia** entre los olivares y la dehesa

51



52



Lo más importante (I)

- Las ovejas prefieren hierba antes que ramón
- Primeras hierbas del otoño: ↑agua y ↓fibra → RAMONEO
 - Cortos períodos de tiempo en el olivar
 - Control de un pastor
 - Disponer de heno o paja (alimentos fibrosos)
- Principios de primavera: ↑agua (< que en otoño)
 - Tras recolección → poda ($\approx 1/3$)
 - Introducir primero en parcela podada (hojas de la tala ricas en fibra)

53

Lo más importante (II)

- Permanencia: ≈ 90 días (según los años)
- CG: $\approx 0,5$ UGM/ha (permanencia inversamente proporcional a CG)
- Introducir recién cosechados y recién talados (bajeras altas)
- Escaso ramoneo: \approx SIN repercusión en la producción del olivar
- Primeros brotes y poca hierba → sacar las ovejas

54



55

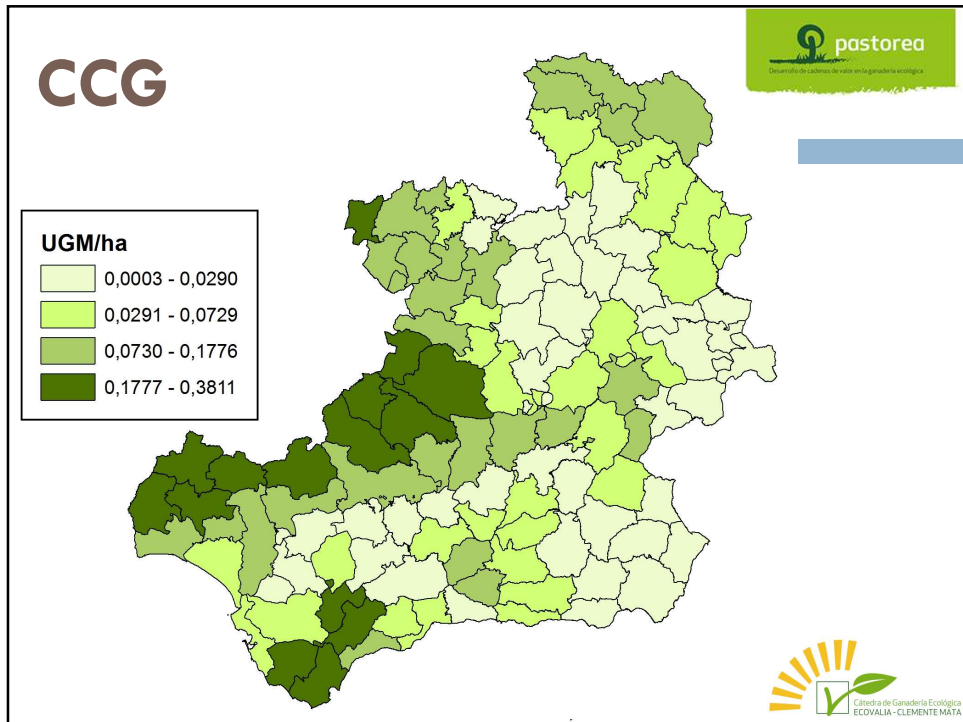
Gran potencial de pastoreo en
España, pero...

DEFICIENTE APROVECHAMIENTO

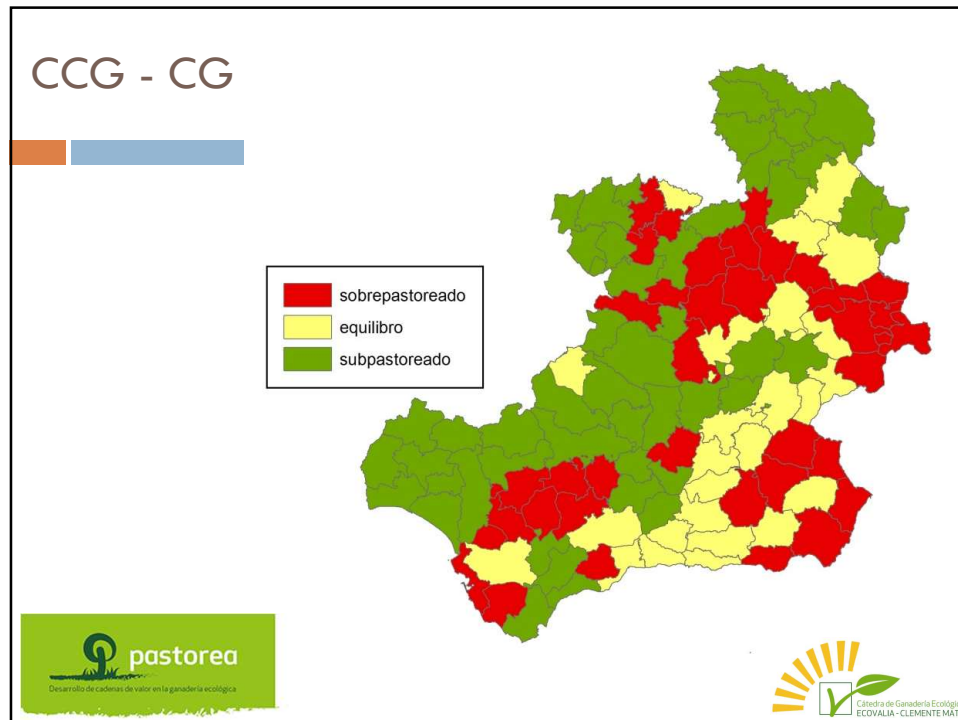
56



57




58



59

Conclusiones



- **> 1/3** de los pastos están **desaprovechados** ($\approx 180 \times 10^6$ €/año)
- $\approx 1/5$ parte del ganado se encuentra **deslocalizado**
 - Sobrepastoreo (**riesgo de desertificación**)
 - Subpastoreo (**riesgo de incendios**)
- **Subproductos** agrarios aprovechables. Ej.: barbechos y rastrojos de herbáceos de secano (1/5 de la superficie total de las CCAA)
- **Trashumancia-trasterminancia** (en desuso por trabas burocráticas y de entendimiento agricultor-ganadero)

60



61

REGLAMENTO (UE) 2018/848 (producción y etiquetado de los productos ecológicos)

1.9.1.1 Alimentación

Por lo que se refiere a la alimentación, se aplicarán las normas siguientes:

- a) al menos el 60 % de los piensos procederá de la propia explotación o, si no fuera posible o no se dispusiera de ellos, se producirá en colaboración con otras unidades de producción ecológica o en conversión y operadores que utilicen piensos y materias primas para piensos procedentes de la misma región. Se aumentará este porcentaje hasta el 70 % a partir del 1 de enero de 2023;
- b) los animales tendrán acceso a pastizales para pastar siempre que las condiciones lo permitan;

62

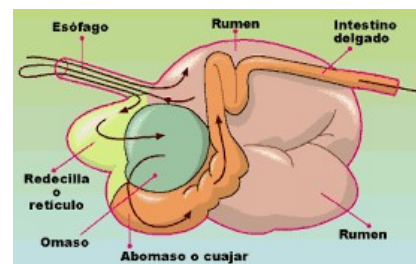
Rumiantes “MÁGOS”

- **Más complicado que alimentar monogástricos**
 - ▣ Proceso de la rumia
 - ▣ Inmensa población microbiana y protozoaria del rumen
- **“Doble digestión”**
 - ▣ De **alimentos**: ataque de microorganismos → ácidos grasos volátiles
 - ▣ De **cadáveres de esos microorganismos** → proteínas
- **Por tanto:**
 - ▣ **<exigentes** en cuanto a cantidad y calidad de la proteína
 - ▣ **Necesita >nivel de estructura en los alimentos (rumia y pH)**
 - ▣ Necesitan **>tiempo de adaptación** a cambios de alimentación (ecología ruminal)

63

Rumiantes: necesidades y alimentos

- **Necesidades**
 - ▣ % alimento fibroso
 - ▣ Momento fisiológico
 - ▣ Capacidad de ingesta
 - ▣ Condición corporal
- **Alimentos disponibles**
 - ▣ Tipo
 - ▣ Cantidad
 - ▣ Calidad



64

REGLAMENTO (UE) 2018/848

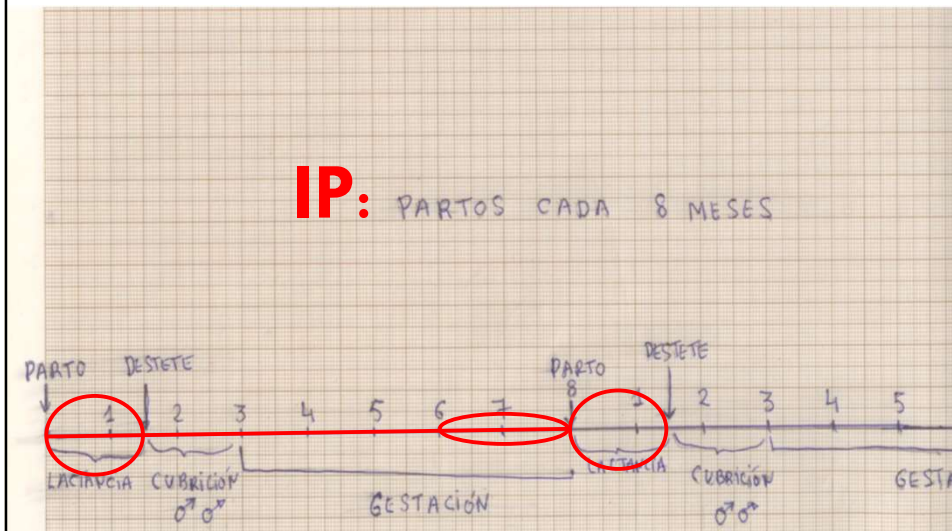
Alimentación:

- ▣ >60% de alimento forrajero (>50%, en lactación)
- ▣ Suplementación ecológica y en conversión (con limitaciones)

Especie animal	Periodo de lactación mínimo
Bovinos (incluidas las especies bubalus y bison)	3 meses
Équidos	3 meses
Ovejas	45 días
Cabras	45 días
Cerdos	40 días

65

Alimentación según estado fisiológico (ej.: ovino)



66

Alimentación según estado fisiológico (ej.: ovino)

- Ovejas adultas (reproductoras)
 - ▣ Ovejas paridas
 - Alimentación suplementaria en instalaciones (protección contra depredadores)
 - ▣ Ovejas en mantenimiento (horras)
 - Siempre en el pasto, salvo situaciones críticas
 - ▣ Ovejas preñadas
 - Alimentación creciente desde el último mes o mes y medio
- Cría
 - ▣ Corderos
 - Leche materna >45 días, pasto y pienso (destete progresivo)
 - ▣ Corderas de reposición
 - Igual que corderos, pero con pienso limitado (evitar engrasamiento)
- Moruecos o carneros
 - ▣ Necesidades un 10-15% > horras (mantener con buena CC)

67



Grupo de carneros de raza Merina de Grazalema con buena condición corporal para la época de cubriciones.

68

Recomendaciones para la alimentación suplementaria

- Aportación forrajera (fibra larga) en ovejas estabuladas o sin pasto
- $<0,5$ kg de concentrado por toma para evitar acidosis
- Cambios de alimentación progresivos
- Reparto de alimento con $>0,25$ m lineales por oveja

69



Jerarquización y competencia en comederos

70

Sanidad: Plan Sanitario

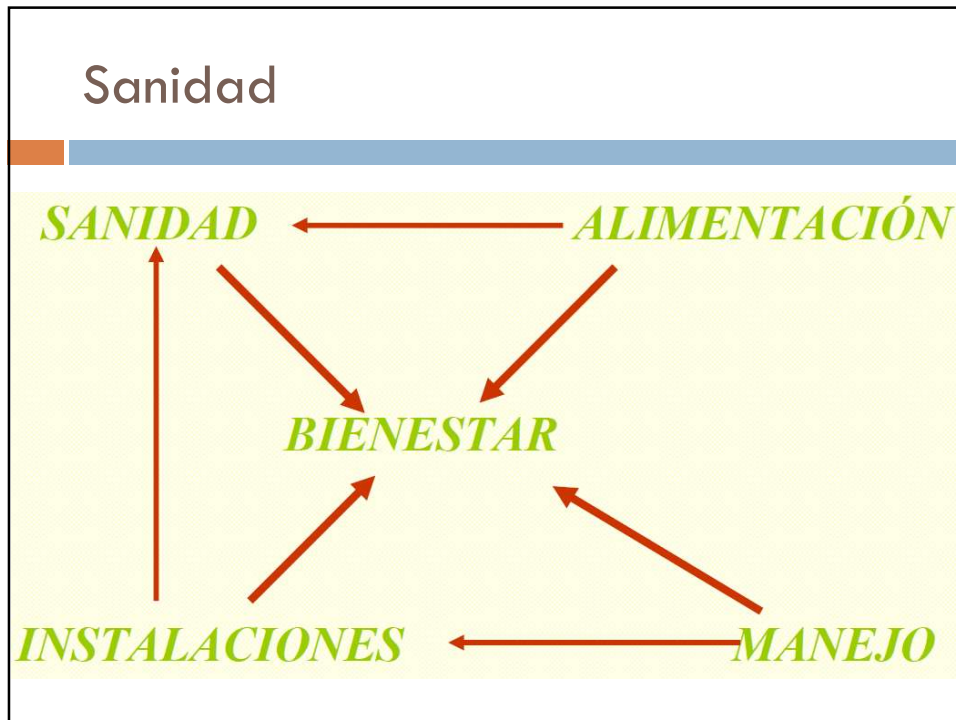
- Prevención (no quimioprevención):
 - ▣ NO medicamentos alopáticos (convencionales)
 - ▣ NO estimulantes de crecimiento o la producción (antibióticos)
 - ▣ NO control artificial de la reproducción (hormonas)
- Plan Sanitario:
 - ▣ Razas (autóctonas o muy adaptadas)
 - ▣ Alimentación (equilibrada, en cantidad suficiente y a lo largo de todo el año)
 - ▣ Higiene (instalaciones amplias, limpias y bien ventiladas)
 - ▣ Manejo
 - Carga ganadera
 - Organizar reproducción, alimentación y cría
 - Vacunaciones, tratamientos antiparasitarios y programas de erradicación obligatoria
 - Pruebas de detección y periodos de cuarentena
 - Observación diaria

71

Sanidad: Manejo de animales enfermos

- Fallo en la prevención
- Separación y diagnóstico (veterinario)
- Tratamiento
 - ▣ Higiénico-dietético, fitoterapéutico, homeopático o con minerales, vitaminas y oligoelementos
 - ▣ Tratamiento convencional (si es necesario)
 - >3 ttos./año (ó >1 tto. en ciclos productivos <1 año) → Convencional (Periodo de Conversión)
 - Tiempo de espera x 2 (>48 horas)
 - Registro actualizado y justificado de ttos. aplicados (obligatorio)

72



73

Muchas gracias.



Cipriano Díaz Gaona

Cátedra de Ganadería Ecológica Ecovalia
Dpto. Producción Animal. Facultad de Veterinaria
Universidad de Córdoba

ganaderiaecologica@uco.es
Telf. 607 197 863 / 957 212 074

74