

# Jornada

## PRESENTACIÓN

### Cátedra Ganadería de Precisión

**SOSTENIBILIDAD** *de la estética a la ética*



## ¿Qué es una granja realmente sostenible?

Chema Bello



Cátedra Nanta  
de Ganadería de Precisión  
**Universidad Zaragoza**

# Los pilares de la SOSTENIBILIDAD

## El modelo GRANJA CIRCULAR



**Sostenibilidad  
ECONÓMICA**



**Sostenibilidad  
AMBIENTAL**



**Sostenibilidad  
SOCIAL**



**BIENESTAR  
Animal**

# Pilar de SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA



## Ovino y caprino de leche

- Animales totales y animales en ordeño
- Producción de leche por hembra y año (los valores de referencia cambian, lógicamente, con la raza)
- Calidad de leche
- Porcentaje de reposición
- Partos anuales
- Abortos
- Mortalidad y eliminación en adultos
- Mamitis tratadas
- Precio de la ración de alta producción
- Precio de la leche

## Cebo de corderos

- Número de animales (plazas ocupadas)
- Ganancia media diaria
- Índice de conversión
- Porcentaje de mortalidad mensual sobre corderos presentes
- Porcentaje de morbilidad mensual
- Porcentaje de decomisos de pulmón
- Coeficiente de Granja (CG. Indicador de calidad sanitaria de orígenes)
- Rendimiento canal (%)
- Coste de alimentación por kilo de carne repuesto
- Precio de la piel

# Pilar de SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

## EMISIONES. Balance alimentario

- **Emisiones de nitrógeno** por animal presente teniendo en cuenta el censo ponderado de todos los tipos de animales presentes en la granja.
- **Impacto Ambiental de Carbono (IAC)**. Son las emisiones de metano entérico y del estiércol, así como las de Oxido Nitroso, expresadas en equivalentes de CO<sub>2</sub>. Vienen dadas también por animal presente.
- **Emisiones de Fósforo**. Por animal presente.



# Pilar de SOSTENIBILIDAD SOCIAL

- Duración jornada laboral
- Días de descanso semanal
- Días de vacaciones al año
- Antigüedad de la plantilla
- Porcentaje de mano de obra familiar
- Formación continuada del personal (evaluación)
- Formación del encargado (evaluación)
- Motivación del personal (evaluación)
- Instalaciones para higiene personal (evaluación)
- Uniformidad e indumentaria de operarios (evaluación)
- Instalaciones para descanso y asueto del personal (evaluación)



# Pilar de BIENESTAR ANIMAL

- Indicadores de BA ambiental - 4 indicadores
- Indicadores de BA de manejo - 6 indicadores
- Indicadores de BA de instalaciones - 3 indicadores
- Indicadores de alimentación - 3 indicadores
- Indicadores de salud individual - 5 indicadores
- Indicadores de salud de ubre - 2 indicadores
- Parámetros ambientales en varios sitios de la granja - 5 indicadores



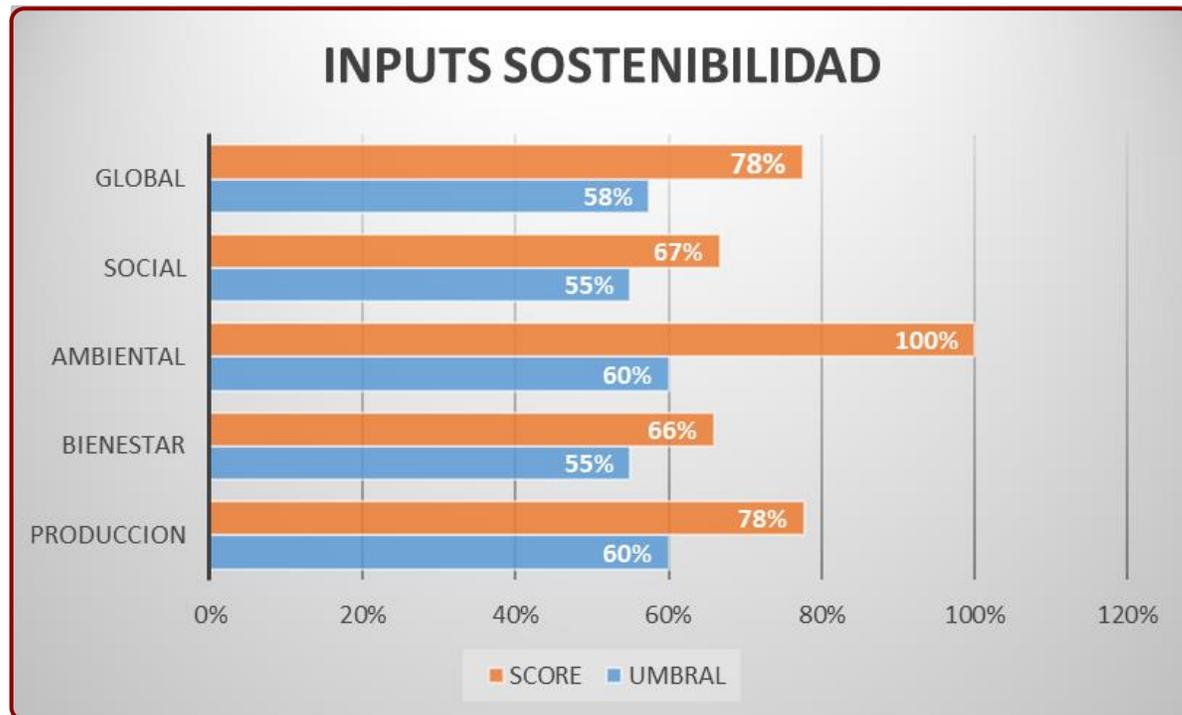
Cátedra Nanta  
de Ganadería de Precisión  
**Universidad Zaragoza**



**BIENESTAR  
ANIMAL  
CERTIFICADO  
WELFAIR™**

[animalwelfair.com](http://animalwelfair.com)

# Calificación GRANJA SOSTENIBLE



SOCIAL	HORAS ORDEÑO	8	Susceptible de mejora
	ANIMALES/OPERARIO	170.83333	
	ROTACION	6	
	CARGA TRABAJO (Horas trabajador/año)	2360	Susceptible de mejora
	BIENESTAR (% DESCANSO)	35%	
	FORMACION (% SOBRE OPTIMO)	87%	
	MOTIVACION (% SOBRE OPTIMO)	80%	
	ORIENTACION (% SOBRE OPTIMO)	80%	

CALIFICACION DE  
LA GRANJA

**A**

# Implantación de BUENAS PRÁCTICAS DISPONIBLES (BPD)

- Gestión Nutrición
- Gestión Sanitaria
- Gestión Bienestar
- Gestión Zootécnica
- Gestión Medio Ambiental
- Gestión Bioseguridad
- Gestión Residuos
- Gestión Economía Circular
- Gestión Mano de obra
- Gestión Planificación y Control



# GRANJA CIRCULAR en tres fases



## FASE 1



Cálculo de emisiones

- Nitrógeno
- Fósforo
- Metano
- Huella de Carbono
- Gestión Estiércol
- Secuestro de Carbono

## FASE 2



Calificación Granja Sostenible

- Sostenibilidad Económica
- Sostenibilidad Medioambiental
- Sostenibilidad Social
- Bienestar Animal

## FASE 3



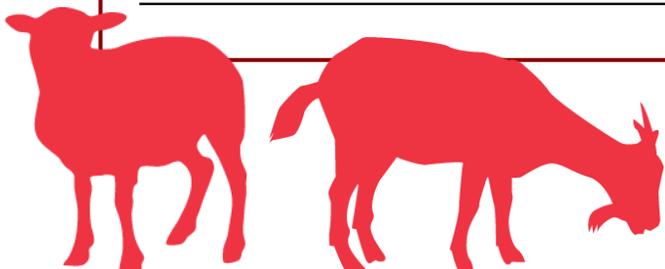
Implementación buenas prácticas disponibles

- Nutrición
- Sanidad
- Bienestar
- Zootecnia
- Ambiental
- Bioseguridad
- Residuos
- E. circular
- Mano de obra
- Registros

# Resultados Auditorías. Calificación de granjas (GC)



<b>ESPECIE</b>	<b>CAPRINO LECHE</b>	<b>CEBO CORDEROS</b>	<b>OVINO LECHE</b>
<b>Nº granjas</b>	7	5	6
<b>Nº auditorías</b>	21	12	17
<b>% Calificación A</b>	61,90	58,30	41,20
<b>Calificación GLOBAL</b>	75,9%±11,52	71,8%±11,72	71,5%±9,26
<b>Pilar ECONÓMICO</b>	74,9%±17,64	71,0%±20,02	78,2%±10,67
<b>Pilar AMBIENTAL</b>	84,8%±19,90	67,5%±14,85	67,1%±18,63
<b>Pilar SOCIAL</b>	65,1%±18,56	70,1%±20,86	66,7%±19,54
<b>Pilar BIENESTAR</b>	78,9%±11,24	78,6%±11,02	74,0%±17,29



# Resultados Auditorías. Calificación de granjas (GC)



GRANJA CIRCULAR		EVOLUCION CALIFICACION GRANJA					
AÑO	CALIF GRANJA	GLOBAL	ECONÓ	AMBIENT	SOCIAL	BIENESTAR	
<b>CAPRINO LECHE</b>							
<b>GANADERO 2</b>							
2018	<b>B</b>	67%	89%	60%	67%	53%	
2020	<b>A</b>	81%	61%	100%	75%	86%	
2021	<b>A</b>	84%	94%	100%	67%	76%	
Resumir por 'GRANJA' = GANADERO 2 (3 registros de detalle)							
Promedio		77%					



# Gracias

