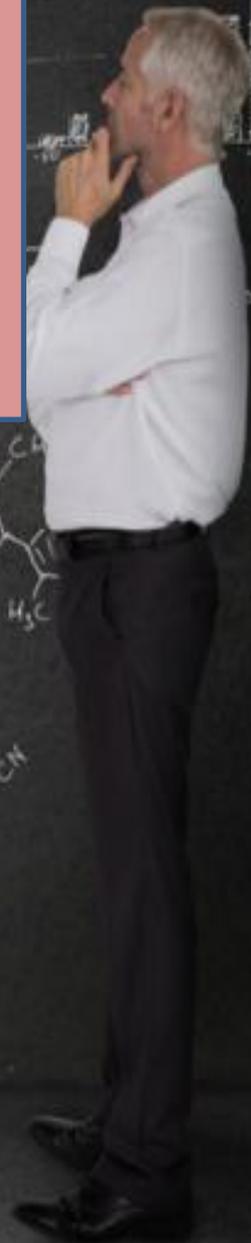


BSC y ratios útiles para la
gestión de granjas de
ovino lechero.

Francisco
Martínez
Sanmiguel
13 - 11 - 2024

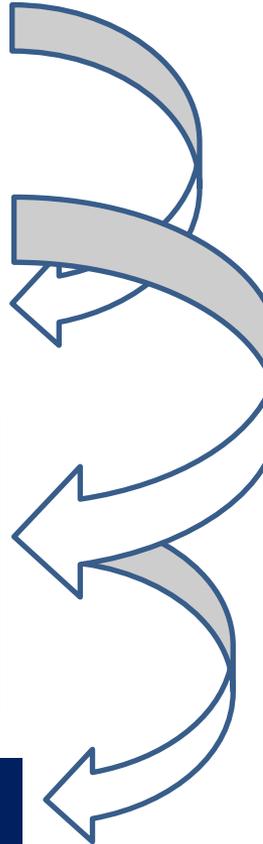


Es mejor "hacerlo bien" y no tener indicadores,
que "hacerlo mal" con cientos de ellos

Los indicadores quitan las incertidumbres de las
apreciaciones, pero no nos dan nada que no hagamos

El que cada granja sea diferente, no justifica que no
debamos saber como afecta esa "diferencia" en los
resultados

Lo que no se mide no se controla
y lo que no se controla ¿cómo lo mejoramos?



¿Por qué una persona veterinaria debe saber de economía y utilizar indicadores matemáticos?

- Necesario para gestionar lo que sea
- Cada vez las granjas tienen más datos
- Antes de invertir el ganadero o empresario quiere saber su "rentabilidad"
- Cada vez el capital empleado es mayor pero la rentabilidad podrá ser menor en %
- Valor claro para el ganadero
- ¿Competiremos con la IA?

Un **ratio** es la **diferencia porcentual** entre dos factores

- Deben tener una forma de cálculo definida
- Medirse de forma periódica y determinada
- Poder ser comparables

Los **indicadores matemáticos** se configuran con el objetivo de **ayudar a tomar decisiones** en cuanto a la gestión en general, y a la inversión en particular, al darnos a conocer la **situación actual y su tendencia**.

Para gestionar lo importante es tener datos

Tenemos siempre

Recogida de datos del Lilcyl

Y en muchos casos

Datos del control lechero

Datos de medición electrónica

Datos de carro

Báscula

Y lo que apuntamos

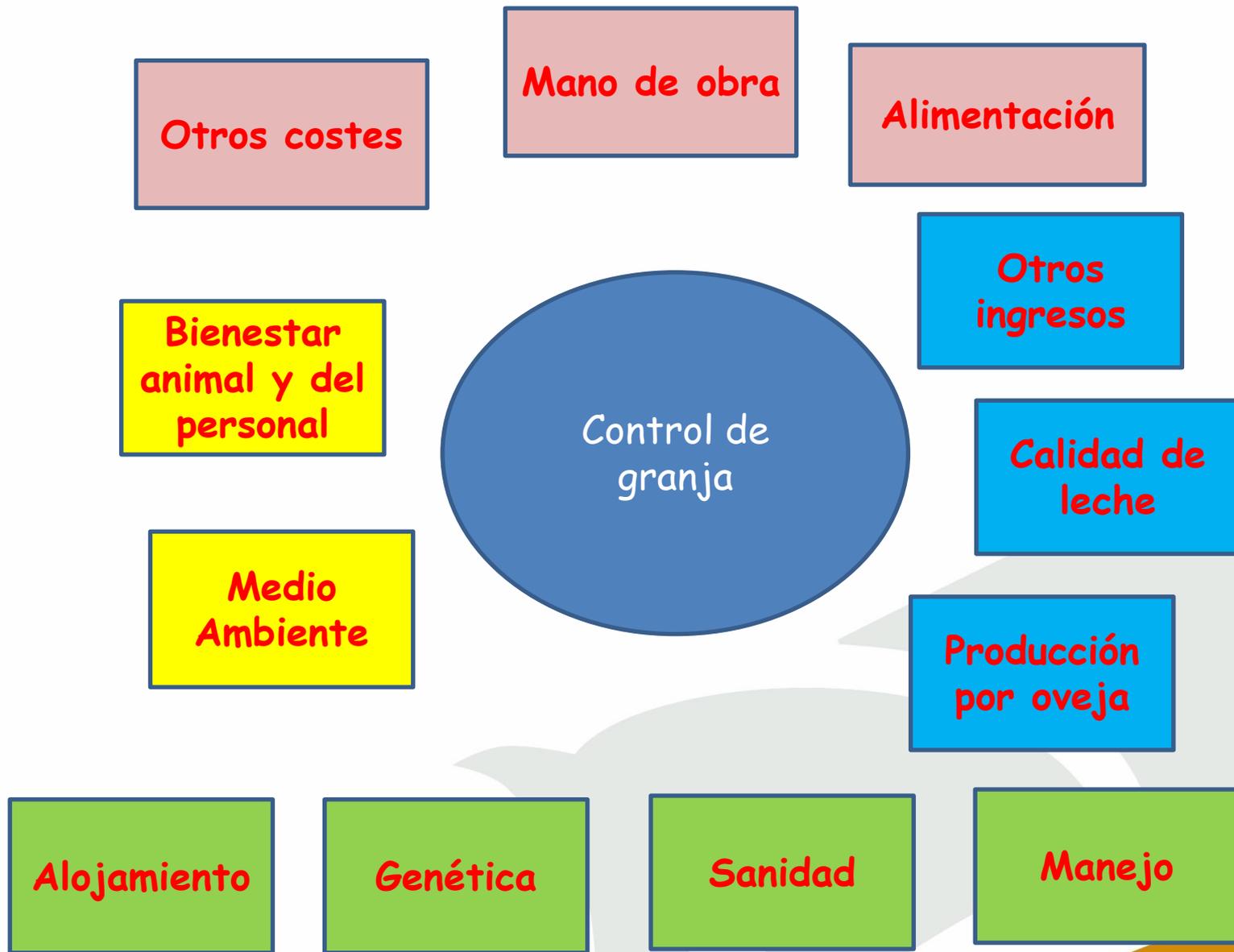
HOJA DE CONTROL MENSUAL

DÍA	MES:										CONSUMOS DE MEZCLAS	INCIDENCIAS
	OVEJAS TOTALES	OVEJAS EN ORDEÑO	LITROS LECHE	Nº PARTOS	Nº ABORTOS	CORDERO NACIDOS	CORDEROS MUERTOS	OVEJAS VENDIDAS	OVEJAS MUERTAS	COMPRAS		
1												
2												
3												
4												
5												

Todos los días tenemos que tener tiempo para apuntar, todas las semanas para controlar y todos los meses para pensar

16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												

PERIODO DE CUBRICIÓN :





GENERALES

Censo presentes

Peso medio

Consumo diario

Datos manejo

Bacteriología

Valor genético

MEDIO AMBIENTE

Urea en leche

Carga ganadera y residuos

Emisión Metano

Huella hídrica

Huella de Carbono

BIENESTAR

RCS

NH₃ y CO₂

m² y m³ oveja

m comederos

Puntos de agua

T^a y humedad media

Producción vitalicia

Eliminación temprana

Flujo de caja

Subvenciones

Venta de corderos

Otros

Beneficio

M.O.

UTA

Resto

Ingresos Totales

Costes Totales

Coste litro

VTO

Precio

I.C.

MP

Producción

EQ

Desviación s/precio

Eficacia alimenticia

Mermas

Eficacia productiva

Fertilidad

Eficacia proteica

Amortización

Eficiencia productiva

Urea/PB

DS

IEP

Prolificidad

GB/PB/Caseina

CV

Días improductivos

Abortos

Coste lechazo

% nacidos muertos

Coste cordera

% reposición

Edad 1 parto

APRECIACIONES PREVIAS

- **NÚMERO DE OVEJAS PRESENTES (OVEJAS ADULTAS)**
 - > 1 año
 - ¿Y los machos?
- **PRODUCCIÓN LECHERA:**
 - **Valor Técnico de Ovino (VTO)**
 - (Litros de leche entregada por oveja presente + autoconsumida) x EQ
 - **Valor Técnico Corregido(VTC)**
 - Litros de leche entregada ajustada a 11,5 de EQ
 - 500 litros a 10,5 de EQ → $500 \times (10,5/11,5) = 456,5$ litros corregidos
 - 500 litros a 12,5 de EQ → 543 ,5 litros corregidos

CONTROL DE DATOS POR TAM

Generales

- Censo ovejas presentes, machos y corderas
- Peso medio
- Valoración
- Datos de manejo
 - Cubriciones
 - Plan sanitario
- Bacteriología
- Valor genético.

Bienestar animal

- RCS
- m^2 y m^3 por oveja
- m de comedero y puntos de agua
- T^a y humedad media. Estrés calórico
- CO_2 y NH_3
- Longevidad / % bajas
- Producción vitalicia: leche producida en su vida por ovejas de baja en el año.
- Eliminación temprana de corderas con menos de 3 meses de edad y de adultas con menos de 60 días en leche.

BIENESTAR

RCS

NH_3 y CO_2

m^2 y m^3 oveja

m comederos

Puntos de agua

T^a y humedad
media

Producción
vitalicia

Eliminación
temprana

Medio ambiente

- Eficacia de la ingesta y eficacia proteica.
- Urea en leche

Urea en leche : $377 + 13,4$ (PDIN-PDIE/UFL)

Urea en leche : $300 + 2,4$ (PDIN-PDIE/UFL) + $98 * P$

- Carga ganadera, residuos y autosuficiencia
- Emisión de metano, huella hídrica y huella de carbono.

MEDIO
AMBIENTE

Urea en leche

Carga ganadera
y residuos

Emisión Metano

Huella hídrica

Huella de Carbono

Subvenciones

Venta de corderos

Otros

Ingresos Totales

VTO

Precio

Producción

EQ

Desviación
s/precio

Eficacia productiva

Eficiencia productiva

IEP

Días improductivos

Fertilidad

Prolificidad

Abortos

% nacidos muertos

- **% del valor de cada ingreso en la cuenta de resultados**
 - Leche → 75-80%
 - Corderos → 10 - 16%
 - Otros → 1-3,5%
 - Subvenciones → 4-9%

Ingresos

- Venta de leche (litros x Extracto queso) x precio
 - Primas de la leche (RCS, volumen y estacionalidad)
 - Penalizaciones (RCS y Bacteriología)
- Venta de corderos
- Venta de desvieje
- Venta de lana
- Venta estiércol
- Venta de genética
- Ayudas.

Reproducción y Manejo

- Fertilidad (MN e IA)
- IEP
- Días medios de producción
- Días improductivos
- Eficacia productiva: % de animales en ordeño
- Eficiencia productiva: % + de 1 litro
- Prolificidad
- Abortos y % nacidos muertos.

Gastos

- Alimentación
 - IC económico
 - Compras
 - MP propias a precio venta
 - Mermas
- Mano de obra
 - Ajena
 - Familiar
- Amortizaciones y diferencia inventarios
- Zoosanitarios, Veterinarios y Genéticos
- Maquinaria (Gastos y Depreciación)/ Reparación y conservación
- Energía, Combustible y Agua
- Higienizantes y Desinfectantes
- Otros (Asociaciones, Seguros, Tasas, Esquileo ...)



Otros gastos

- Nodriz. Coste cordero criado
- Compra/recría de corderas y machos
- Alquileres
- ¿Coste de oportunidad?
 - Trabajo
 - Tierras
 - Capital



Valores de la cuenta de resultados

- **% del valor de cada coste**
 - % Alimentación → 56-60%
 - ¿Recria?
 - % M.O → 20-26%
 - Resto. → 14-22%
 - ¿Coste de oportunidad?



INDICADORES DE COSTES DE ALIMENTACIÓN

- **COSTE DE ALIMENTACIÓN**= IC x Precio medio de MP
- **IC:** (Alimentos comprados y producidos +/- Dif inventarios)/
(Leche total vendida + leche autoconsumida)
- **PRECIO MEDIO DE MP**
 - Precio de las MP
 - Humedad y mermas
- **Costes de alimentación debidos al mantenimiento corporal.**
 - **Peso medio oveja**
 - 90kg → Peso metabólico 29,22 kg
 - UFL año → 367,9
 - 70 kg → Peso metabólico 24,20 kg
 - UFL año → 304,7

63,2 UFL MENOS AL AÑO → 15,8 €

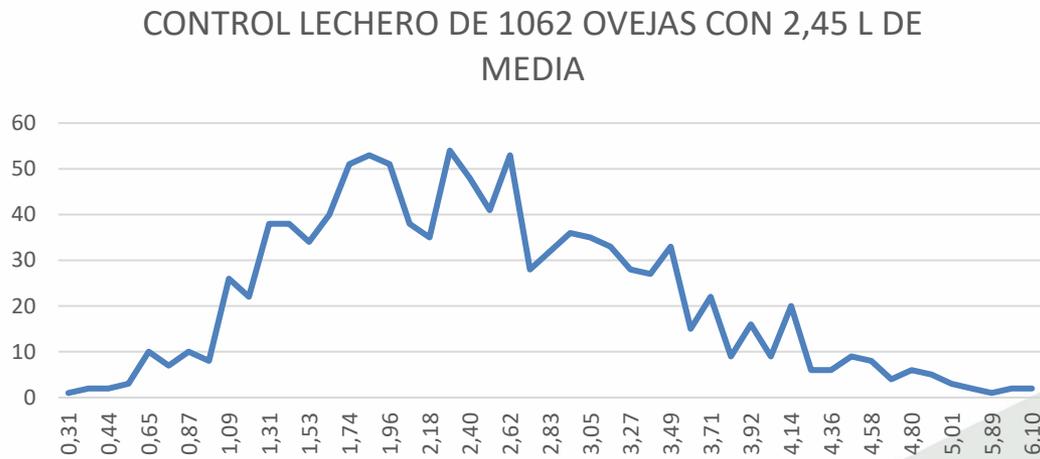
INDICADORES DE EFICIENCIA ALIMENTICIA

- **EFICACIA PROTEICA:** Proteína en la leche/ Proteína en la ración
- **UREA / PROTEÍNA EN LA RACIÓN**
- **RELACIONES GB/PB/CASEINA/UREA**

	GB	PB	CASEINA	GB/PB	GB/CASEINA	CASEINA/PB	UREA	UREA/CASEINA
MEDIA	6,40	5,10	3,77	1,25	1,69	0,74	451,12	119,62
DS	0,37	0,26	0,18	0,08	0,10	0,01	97,33	26,02
CV	0,06	0,05	0,05	0,07	0,06	0,01	0,22	0,19

- **Ajuste de las raciones según producción**
- **DS / CV**

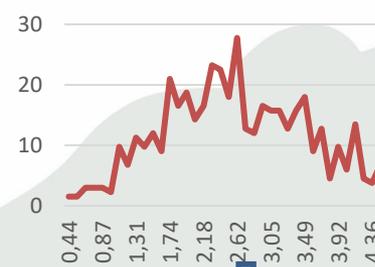
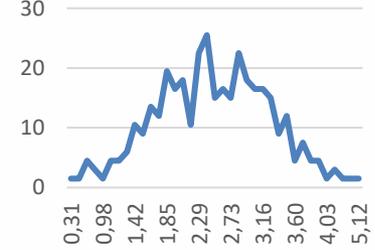
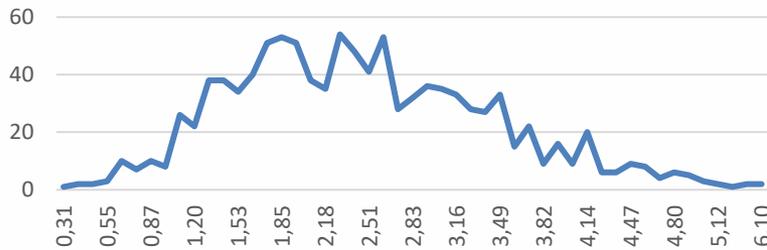
- **AJUSTE DE RACIONES SOBRE PRODUCCIÓN:**
 - Formación de los lotes
 - Cálculo de raciones por percentil 80.



ANIMALES MEDIA 2,45 L	1.062	PERCENTIL 80	3,35
RACIONES TOTALES NECESARIAS	3.557	DESV. STAND. GLOBAL	0,98
AJUSTE SOBRE PRODUCCIÓN	1,37	COEFICIENTE DE VARIACIÓN	0,41

228 raciones menos
(6,4%)

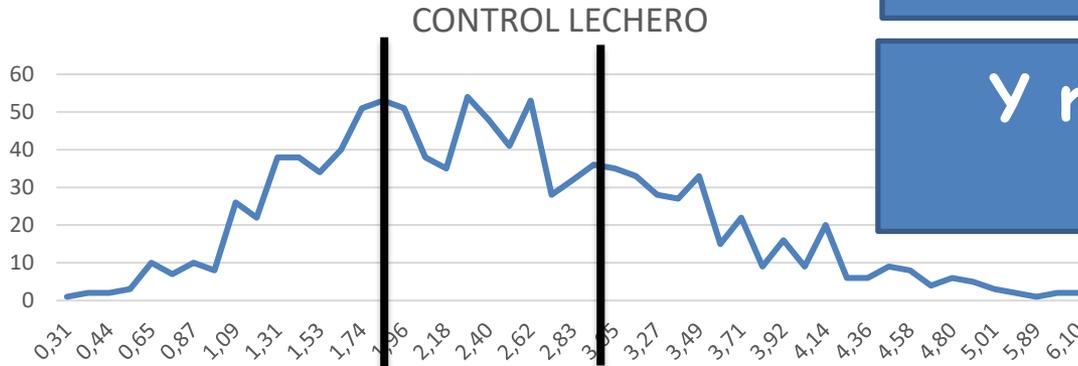
CONTROL LECHERO DE 1062 OVEJAS
CON 2,45 L DE MEDIA



ANIMALES LOTE NOVIEMBRE	MEDIA 1,70 L	297	PERCENTIL 80	2,17
ANIMALES LOTE ENERO	MEDIA 2,48 L	347	PERCENTIL 80	3,16
ANIMALES LOTE ABRIL	MEDIA 2,95 L	418	PERCENTIL 80	3,80
			DES. STAND. GLOBAL	0,98
RACIONES TOTALES NECESARIAS		3.329	LOTE 1	0,28
AJUSTE SOBRE PRODUCCIÓN		1,28	LOTE 2	0,41
			LOTE 3	1,12
			DES. ST. CON LOTES	0,81
			COEFICIENTE DE VARIACIÓN	0,33

338 raciones menos
(10,2 %)

Y mejor para las
ovejas



345

380

337

ANIMALES LOTE < 1,85 L	345	PERCENTIL 80	1,74
ANIMALES LOTE 1,85 a 2,85	380	PERCENTIL 80	2,62
ANIMALES LOTE > 2,85	337	PERCENTIL 80	4,14
		DES. STAND. GLOBAL	0,98
RACIONES TOTALES NECESARIAS	2.991	LOTE 1	0,45
AJUSTE SOBRE PRODUCCIÓN	1,15	LOTE 2	0,47
		LOTE 3	0,82
		DES. ST. CON LOTES	0,61
		COEFICIENTE DE VARIACIÓN	0,25

DETERMINANTES DEL I.C.

- **DESVIACIÓN ESTÁNDAR (σ)** : raíz cuadrada de la diferencia entre el promedio de los cuadrados de los valores y el cuadrado del valor promedio → determina la homogeneidad del lote
- **COEFICIENTE DE VARIACIÓN:** $CV = \frac{\sigma}{\bar{X}}$ relación entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable → determina la homogeneidad del lote, teniendo en cuenta la producción.

	SIN LOTES	LOTES POR PARTOS	LOTES POR PRODUCCIÓN
DS GLOBAL	0,98	0,98	0,98
DS CON LOTES	0,98	0,81	0,61
CV	0,40	0,33	0,25
AJUSTE DE RACIONES	1,37	1,28	1,15

MANO DE OBRA

- **INDICE COMBINADO DE PRODUCTIVIDAD (ICP)**

Unidad de Ganado Mayor (UGM): cabezas de ganado que maneja un trabajador.

Superficie Agraria Útil (SAU): hectáreas de superficie que atiende a diario cada unidad de trabajo.

- **UNIDAD DE TRABAJO AÑO (UTA):** cantidad de leche producida por trabajador y día y su coste → > Litros de leche a 11,5/nº trabajadores

1 persona → 146.000 litros/año a 11,5 de EQ

→ 292 ovejas de 500 l a 11,5 de EQ

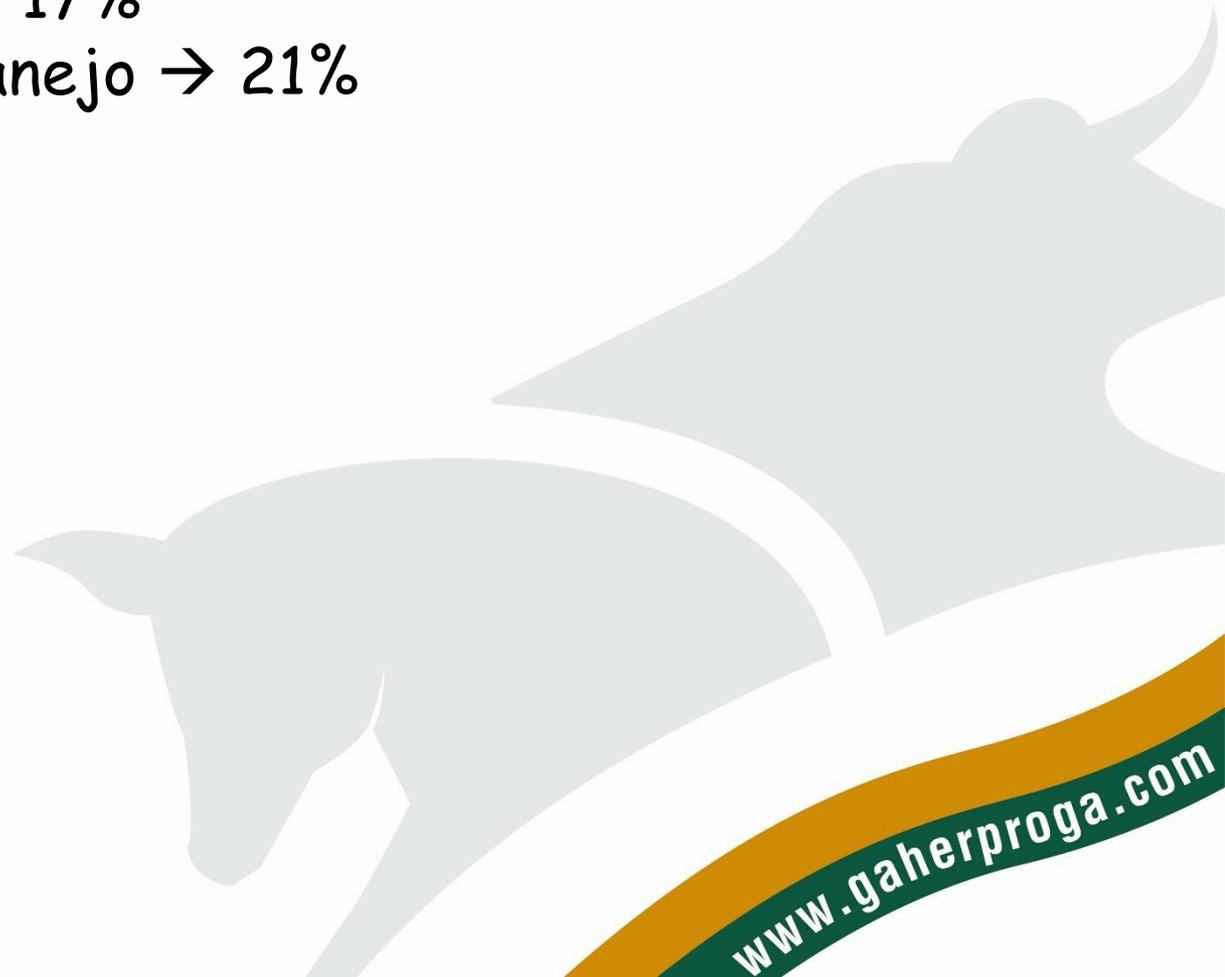
→ 292 ovejas de 460 l a 12,5 de EQ

- **INDICADORES DE TRABAJO**

- Horas de ordeño total
- Ovejas ordeñadas/hora/persona
- Horas de alimentación
- Horas de nodriza
- Horas de limpieza, encamado y desinfección
- Resto

Tiempos empleados

- Ordeño → 50% (43%-57%)
- Alimentación → 12%
- Parideras → 17%
- Resto de Manejo → 21%



Indicadores de Bienestar

- Años antigüedad
- Bajas médicas
- Horario / Turnos
- Instalaciones y servicios



Cuenta de resultados

Ingresos +/- Dif. Inventario
- Gastos - Amortizaciones - Intereses - Impuestos
+ Subvenciones

Flujo de caja

Beneficio neto + Amortización + Provisiones + Cuentas
por pagar - Cuentas por cobrar +/- Diferencia de
inventarios

BSC

CUADRO DE MANDO INTEGRAL



ALGUNAS DIFICULTADES EN LA CUENTA DE RESULTADOS

Rentabilidad (económica, financiera, MB,...)

Beneficio - Cash flow (Tesorería)

Balance

Gasto vs Inversión

Diferenciar gastos fijos y variables

Como hacer bien las amortizaciones y los inventarios de animales y su valoración

Mermas

Cálculo de autoconsumos

Como contemplar el trabajo familiar y la producción y trabajo en tierras propias

Calcular el coste de oportunidad

Ratios de personal.

GRACIAS

