

ESTRATÉGIAS DA PRODUÇÃO DE LEITE FACE À VOLATILIDADE DOS MERCADOS

O futuro da produção de leite em Portugal

FENALAC

Seminário Internacional

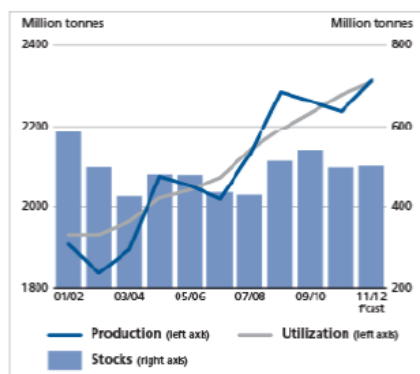
Marc Piera
Centre Veterinari Tona

Sta Mª da Feira, 8 de Julho 2011

MERCADO MUNDIAL CEREALES



Cereal Supply and Demand



FAO, 2011

Materias primas

Mercado global

Mill./tn	Producción	Comercio	%
Maíz	820	92	11,2%
Trigo	646	98	15,2%
Soja	255	125	49,0%

Cualquier tipo de cambio de estas cifras tiene su efecto en los precios de la bolsa de Chicago

Mercado de futuros

Evolución cosechas, 1º USA
 Previsión tiempo
 Stocks USA
 Previsión exportaciones
 Precio del dólar
 Cambios en el flujo de mercancías
 Precio petróleo
 Demanda países emergentes
 Conflictos geográficos
 Fondos de inversión

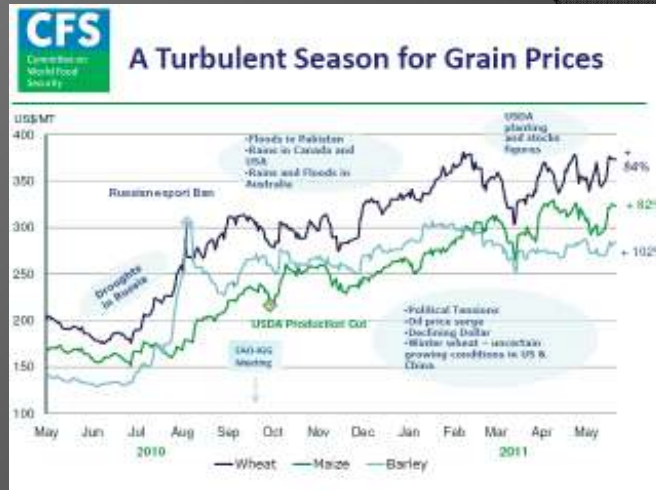
Materias primas

Fondos de inversión

Materia	Total	Posición fondos en Chicago		Tn
		Fondos	% Fondos	
Trigo	208.289	17.050	8,2%	30.663.004
Habas de soja	165.053	112.012	67,9%	37.701.619
Maíz	394.709	374.537	94,9%	97.694.242
Total	768.051	503.599	65,6%	166.058.865

Mercado electrónico

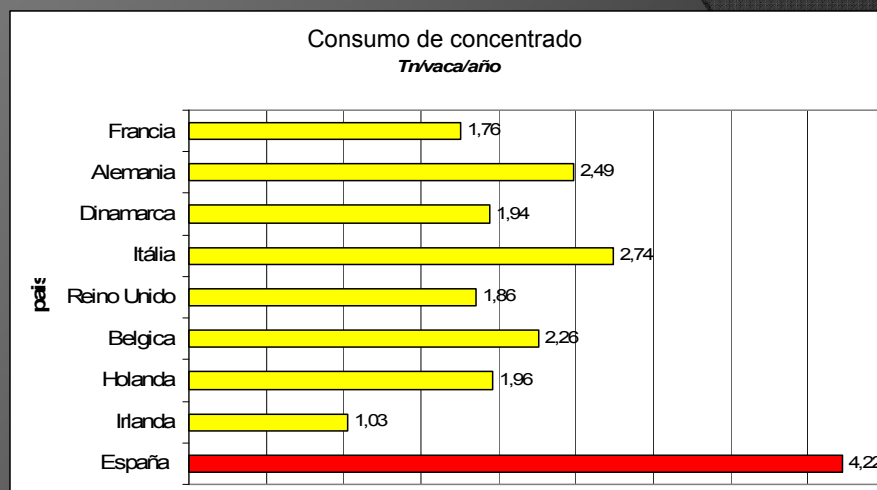
VOLATILIDAD DE LOS MERCADOS



La subida de precio del maíz entre mayo 2010 a fecha de hoy ha resultado en un **incremento del coste alimentación > 20 €/tn.**

FAO, 2011

Coste de alimentación

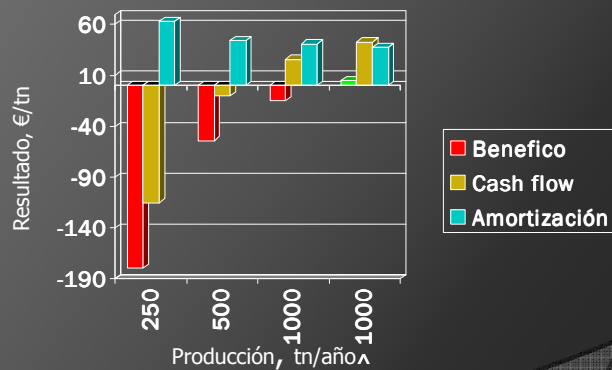


Observatori de la llet -2005

Cuenta de resultados

Estratos de producción

Coste de producción granjas Cataluña 2010



El incremento del tamaño favorece las economías de escala

Observatori Ilet, Abril 2011

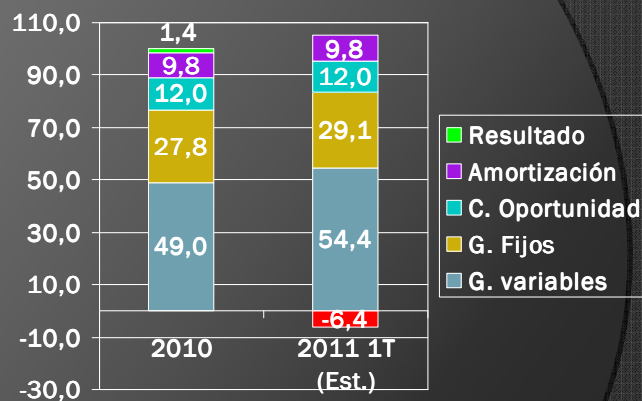
Coste producción (€/tn) Economías de escala

Producción, Tn/año	< 250 Tn	250 - 500 Tn	500 - 1000 Tn	> 1.000 Tn
INGRESOS				
Venta de leche	296	310	323	315
Otros	108	87	88	73
Total ingresos	405	397	411	387
GASTOS				
G. variables	187	198	243	228
G. fijos	71	80	65	70
Costes de oportunidad	262	129	77	46
Amortización	63	44	41	38
Resultado	- 179	- 54	- 15	5
Cash flow	- 115	- 10	26	43
Total gastos	583	452	426	382
Ingresos no de leche	108	87	88	73
Coste producción	475	364	338	309
% Coste base > 1.000 Tn	54%	18%	9%	0%

Observatori Ilet, 21/2010

Cuenta de resultados

Granjas > 1.000 Tn/año



El cash flow 1T 2011 (Est.) es < 30 €/tn comparativamente media 2011.

Observatori llet, Abril 2011

ESCENARIO MUNDIAL CAMBIANTE

¿Como actuar?

La volatilidad de los mercados debe afrontarse con mentalidad proactiva para mantener y mejorar continuamente la rentabilidad de las explotaciones.

No aceptar a priori que lo que se esta haciendo esta bien, cuestionarse a diario la posibilidad de mejorar.

Para mejorar hay que cuantificar y para cuantificar hacen falta registros y cálculos de índices.

El análisis de resultados sin toma de decisiones es un ejercicio inútil.

Valorar todas las decisiones en clave económica y calcular el retorno de las inversiones para establecer el orden de prioridad.

Materias primas

¿Cómo actuar?

Gestión compras

Cooperativas, asociaciones, centrales compra
Seguimiento del mercado, contratos
Logística

Posibilidad de reducir el precio de compra de las materias primas = 3 – 15 €/tn

Equivalente a un **menor coste de producción**
1 – 5 €/tn de leche

Materias primas

¿Cómo actuar?

Búsqueda de subproductos

Maiz Harina	PRECIO DE INTERES DEL PRODUCTO (€/Tn)					Patatas				
	159,4	177,1	196,8	218,7	243,0	270,0	297,0	326,7	359,4	395,3
Soja 44										
186,0	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
206,7	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
229,6	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
255,2	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
283,5	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
315,0	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
346,5	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
381,2	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
419,3	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2
461,2	29,5	32,8	36,5	40,5	45,0	50,0	55,0	60,5	66,6	73,2

Ahorro (3 – 6 €/tn)

Calidad

Disponibilidad (min. 6 – 8 meses)

Materias primas

¿Cómo actuar?

Acuerdos con fabricantes de alimentos

V. Producción 100924	%	Octubre 2010
Colza	25,411	210,00
Soja	13,867	310,00
Cebada	23,941	175,00
Salvado		163,00
Maiz	15,171	210,00
Trigo	4,815	200,00
Citricos	10,914	154,00
Magnapac	3,210	575,00
Bicarbonato	1,425	231,00
Carbonato	0,154	17,00
Oxido de magnesio	0,128	368,00
Sal	0,643	75,00
Corrector 5 %	0,321	2,900,00
€/Tn	100,000	228,58

Maquila €/Tn 15,00
Tranporte €/Tn 6,00

Precio pienso €/Tn 249,58

Posible ahorro 6 – 18 €/tn concentrado
Equivalente a menor coste producción

Materias primas

¿Cómo actuar?

Flexibilidad formulación

Ingrediente	Kg/día		Nutriente	Unidades	Valores	
	O LL 2010	Optimizada			O LL 2010	Optimizada
Silo maíz	15,00	31,90	MS	%	52,53	43,97
Silo hierba	7,00	6,50	MS	Kg	22,37	22,33
Pastoreo maíz	6,00		ENL	Mcal, Kg MS	1,67	1,67
Alfalfa heno	1,75		PB	%	18,02	18,00
Alfalfa DH	3,25		RUP	%	43,56	35,83
Soja	3,90	3,01	GB	%	4,89	3,50
Maiz harina	3,06	4,32	Cz	%	7,45	7,86
Colza	1,49	4,19	FB	%	15,17	15,05
Grasa JC	0,30		FAD	%	19,28	19,00
Melaza	0,20	0,15	FND	%	30,75	31,83
Aceite de palma	0,17		FND-f	%	22,27	23,62
Bicarbonato	0,15	0,23	CNF	%	38,89	38,80
Corrector	0,10	0,10	Ca	%	0,77	0,77
Sal	0,08	0,09	P	%	0,36	0,40
Carbonato	0,07	0,23				
Total kg/día	42,50	50,71				

Vaca, €/día 6,06 5,35

Coste alimentación fórmula optimizada < 20 €/tn leche.

Materias primas

¿Cómo actuar?

Gestión almacenes

Tamaño
Cubierto
Limpio
Ventilado



Las pérdidas de materias primas derivadas de una mala gestión de los almacenes pueden oscilar entre el 5 – 30 %.

El pesaje de todos los camiones de mercancías, leche, estiércol, vacas es el punto de partida para su control.

Materias primas

Inversión báscula

Báscula puente	€	Amortización		
Inversión		Años	€/año	
Precio compra	12.000	10	1.200	
Obra civil	10.000	25	400	
Total €	22.000	14	1.600	
Gasto alimentación	€	Tamaño granja, nº vacas		
		100	300	1000
Vaca día	6,00			
Granja año		219.000	657.000	2.190.000
Amortización ÷ alimentación año, %		0,7%	0,2%	0,1%

El retorno económico justifica sobradamente la inversión de una báscula puente para el control de entrada de materias primas.

Las economías de escala disminuyen el coste de amortización de la inversión de una báscula puente.

Forrajes

Control silos

- Los productos húmedos como el silo pueden tener pérdidas entre el 5-30 % ó superiores.
- El control de MS del estado vegetativo en verde de previa a ensilar es fundamental para reducir las pérdidas.
- Cortar en el punto de desarrollo óptimo, transportar, pisar y tapar lo mas rápido posible.
- Diariamente recoger el frente del silo y destapar semanal la cantidad de silo a consumir.
- Controlar almacén silo y calcular consumo mensual por diferencia inventario.

Forrajes

Cultivo y/o compra de silo

Vacas	Unidades	Total
Silo	Animales	100
	kg/día	20
Consumo	kg/año	730.000
Solape campaña	108%	790.833
Pérdidas	20%	949.000
Compra	>	30%
		Consumo

¿Cómo actuar?

La planificación del cultivo o compra de silo es necesaria para evitar los indeseables cambios de alimentación.

Las quiebras en producción de leche consecuencia del cambio de fórmula afectan negativamente sobre el coste de producción.

Alimentación

Índice de transformación

Grupo	DEL	Índice transformación kg leche / kg MS	
Ración única, todas las vacas	150 - 225	1,4	1,6
Vacas 1ª lactación	< 90	1,5	1,7
Vacas 1ª lactación	> 200	1,2	1,4
Vacas > 2ª lactación	< 90	1,6	1,8
Vacas > 2ª lactación	> 200	1,3	1,5
Vacas posparto	< 21	1,3	1,6
Granjas problema	150 - 225	< 1,3	

Fuente, M. Hutjens 2004

Índice de transformación = Kg leche ECM ÷ Kg MS

Alimentación

Índice de transformación

Ración, €/día	5,80
, Kg/MS	20,55
MS , €/kg	0,28
Leche , €/litro	0,30
Producción, litros/día	33

IT = Kg leche/kg MS	1,60	1,40
Ingresos leche, €/año	3.600	3.600
Alimentación, €/año	2.117	2.419
IOFC, € Vaca/año	1.483	1.181

Dif. IT 1.6 - 1.4, IOFC año 302

+ 0,1 IT = - coste€/tn leche - 15,12

Granja 100 vacas
+ 0,1 IT = + €/año **15.121**

CVTona 2011

Alimentación

Índice de transformación

¿Como calcularlo?

Fecha	Producción N° Vacas		Consumo producción						
	Lactantes	Total	Kg. /día unifeed	Sobras Kg	%	Consumo Fresco M.S.		MS % Kg	
1-ene	192	207	8.200	250	3,0%	7.950	4.373	55%	22,8
2-ene	192	207	8.300	400	4,8%	7.900	4.345	55%	22,6
3-ene	192	207	7.800	150	1,9%	7.650	4.208	55%	21,9
4-ene	192	207	7.700	200	2,6%	7.500	4.125	55%	21,5
5-ene	193	207	7.650	200	2,6%	7.450	4.098	55%	21,2
6-ene	193	207	7.800	150	1,9%	7.650	4.208	55%	21,8
7-ene	193	207	8.300	300	3,6%	8.000	4.400	55%	22,8
8-ene	190	206	8.300	350	4,2%	7.950	4.373	55%	23,0
9-ene	190	206	8.300	150	1,8%	8.150	4.483	55%	23,6
10-ene	190	206	8.100	150	1,9%	7.950	4.373	55%	23,0
11-ene	190	206	8.300	150	1,8%	8.150	4.483	55%	23,6
12-ene	190	206	8.300	150	1,8%	8.150	4.483	55%	23,6
13-ene	192	206	8.000	150	1,9%	7.850	4.318	55%	22,5
14-ene	192	206	8.200	100	1,2%	8.100	4.455	55%	23,2
15-ene	190	206	8.200	150	1,8%	8.050	4.428	55%	23,3

Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Nutrición

- Formulación de raciones equilibradas

Densidad nutrientes	ENL	PB	UIP	UIP/PB	FND	CNF	GB	Ca
Alta	Mínimo 1,72	18,0	6,3	35,0%	28,0	37,0	3,0	0,8
	Máximo -	19,0	7,6	40,0%	31,0	40,0	7,0	1,1
Baja	Mínimo 1,52	15,5	4,9	31,6%	32,0	32,0	3,0	0,6
	Máximo 1,62	16,5	5,8	35,2%	36,0	26,0	6,0	0,8

Min. FND-f	Min. FND	Min. CNF	Max. CNF
19	25	17	44
18	27	18	42
17	29	19	40
16	31	20	38
15	33	21	36

Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Manejo alimentación

- Maximizar ingestión de materia seca
- Suministrar unifeed y empujar la comida cada 3 horas
- Comederos llenos 23 horas al día
- Limpiar diariamente y aprovechar sobras
- Controlar tamaño partícula de la mezcla

Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Disponer las instalaciones necesarias para maximizar el bienestar de las vacas

Linea	Vacas	Fórmula
L1	Total vacas	500
L2	Lactantes	440 (L1 X 0,90)
L3	Total secas	60 (L1 - L2)
L4	Preparto	18 (L3 X 0,3)
L5	Secas	42 (L3 - L4)
L6	Posparto	18 (L4)
L7	Novillas 1ª lactación	167 (L1 / 3)
L8	Vacas	273 (L2 - L7)
Linea	Novillas	Fórmula
L9	Total novillas	400 (L1 X 0,8)
L10	Mamones	32
L11	2 - 5 meses	48
L12	6 - 12 meses	112
L13	13 - 16 meses	80
L14	17 - 24 meses	112

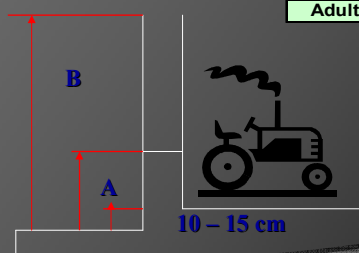
Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Edad Meses	Peso Kg	Altura, cm	
		A	B
6 - 8	158 - 226	36	71
9 - 12	226 - 295	41	76
13 - 15	295 - 363	43	86
16 - 24	363 - 545	48	104
Adultas	545 - 680	53	122



Ancho comedero

Pre-posparto 75 cm/vaca
Vacas 65 cm/vaca

Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Disponer las instalaciones par maximizar el bienestar de las vacas

MEDIDAS CUBICULOS, cm	Peso vacas, kg			
	454	544	635	726
Longitud plataforma cubiculo	244	244	274	305
Distancia borde trasero a brisket	163	168	173	178
Ancho, centro-centro barra separación cubículo de 5" O/ Altura brisket, desde superficie cubículo	112	117	122	127
Altura borde superior barra separación inferior, desde superficie cubículo	8	8	10	10
Altura barra cuello, desde superficie cubículo a borde inferior barra	28	28	30	30
Altura borde posterior cubículo	112	117	122	127
	20	20	20	20

Alimentación

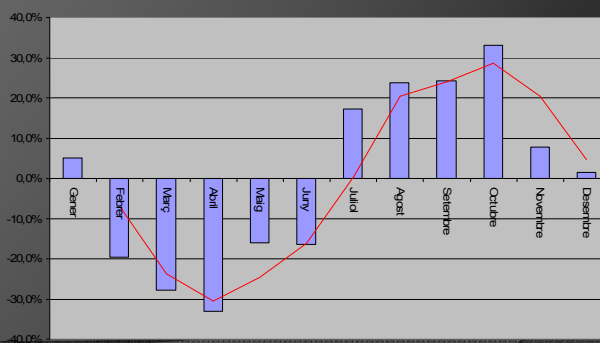
Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Estacionalidad partos

Transición > 30% media semana
 Coste inversión > 2-3 %
 Amortización > 0,4 – 0,6 €/Tn



CVTona 2004

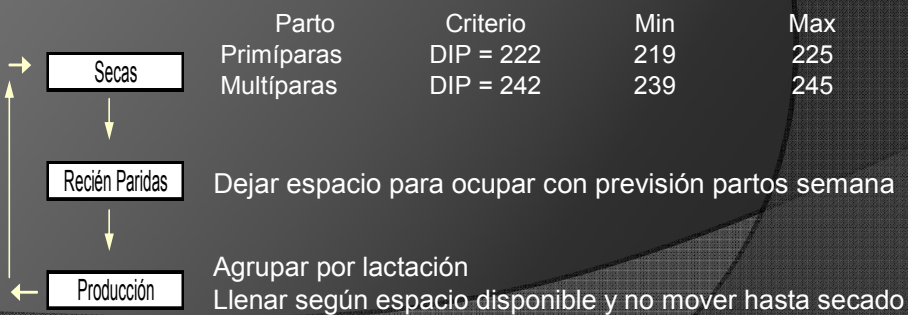
Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Minimizar los cambios de patios



Alimentación

Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Flujo de sangre a la ubre

Table 2. Daily behavioral time budget for top-10% of cows by milk production and average milk production cows (h/d).¹

Activity	Top-10%	Average
Eating at manger	5.5	5.5
Resting	14.1 ^a	11.8 ^b
Standing in alleys	1.1 ^b	2.2 ^a
Perching in stalls	0.5 ^b	1.4 ^a
Drinking	0.3	0.4

^{a,b}Means within a row differ ($P < 0.05$).

¹Adapted from Matzke (2003).

Fuente, R. Grant 2004

Alimentación

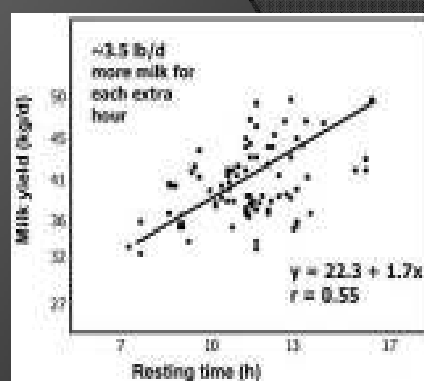
Índice de transformación

¿Como mejorarlo?

Confort

Facilitar las condiciones para alcanzar el mayor tiempo de reposo diario

(Instalaciones y manejo)



1 hora de reposo = + 1,6 litros leche/día

Fuente, R. Grant 2004

Coste alimentación

Coste vaca día

No relacionado con la producción

Coste kg MS

Útil para cálculos

Coste alimentación por litro de leche

Útil para comparar producciones diferentes regiones

IOFC = Ingresos de leche menos gastos alimentación

Indicador económico de eficiencia de fácil comparación entre granjas (Pennstate IOFC Tool)

Coste alimentación

IOFC = Ingresos de leche menos gastos alimentación

Indicador económico de eficiencia de fácil comparación entre granjas

Vaca/año, €	Producción, litros vaca/año				Diferencia 3.000
	12.000	11.000	10.000	9.000	
Ingresos	3.600	3.300	3.000	2.700	
Alimentación	2.117	1.997	1.877	1.757	
Ingresos - alimentación	1.483	1.303	1.123	943	
€/Tn leche	124	118	112	105	
€/Tn	300,00				

€ vaca/año **540**
€ Tn leche **6,3**

¿Es conveniente rebajar el gasto en alimentación?

Producción

Productividad

Favorecer la implantación de prácticas de manejo que incrementan la productividad

- 3 Ordeños
- Secados cortos
- Identificación y eliminación vacas improductivas

Producción

Productividad

3X Ordeños

La producción de leche incrementa 10 – 15 %

La calidad leche y el reproductivo disminuyen

La sanidad de ubre y el confort mejoran

La planificación de 3X es fundamental

Capacidad ordeño, frío y tanques

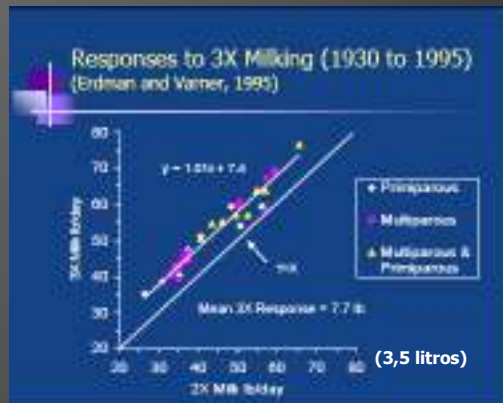
Organización turnos de ordeño

Alimentación a libre disposición

Producción

Productividad

3X Ordeños

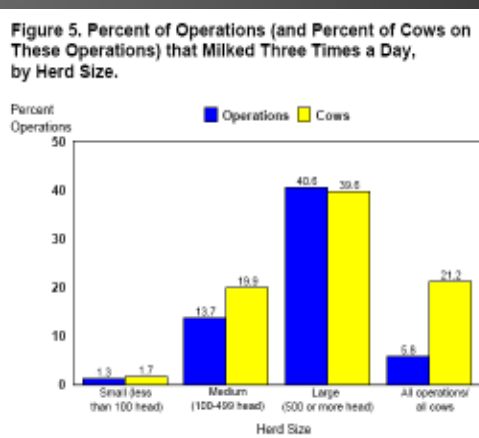


Posibilidad de reducción del coste de producción en 18-28 €/tn

Producción

Productividad

3X Ordeños



Producción

Productividad

Secados cortos

La reducción de los días de secado resulta en un incremento de las ventas de leche por vaca y año

Tipo secado	Vaca, litros/día	
	Lactante	Presente
Clásico	30,0	27,0
Corto	29,1	28,8
Diferencia	-3,0 %	6,7 %

Posibilidad de reducción del coste de producción en 5-10 €/tn

Producción

Productividad

Secados cortos

Múltiparas 40 días

Primíparas 60 días

Grupo de alimentación único

Instalaciones requeridas para vacas transición menor

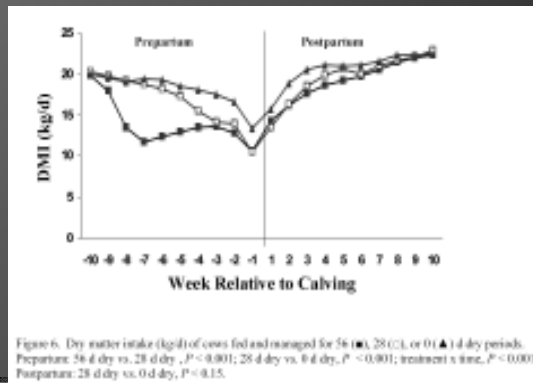
Reducción de los cambios de patio

Producción

Productividad

Secados cortos

Incremento ingestión materia seca posparto



Producción

Productividad

Identificación y eliminación vacas improductivas

Incrementar el % de eliminación tiene **COSTE**

Eliminación	30%	32%	33%	35%
Precio, €/vaca	1.800,00			
Matadero, €/vaca	600,00			
Vacas matadero, %	85%			
Valor neto, €/vaca	1.290,00			
Producción, Tn/año	10			
Amortización, €/año	387,00	412,80	425,70	451,50
, €/tn	38,70	41,28	42,57	45,15
Diferencia 35% - 30%, €/tn	6,45			
1 % eliminación = costo €/tn	1,29			

Producción

Productividad

Identificación y eliminación vacas improductivas

Incrementar el % de eliminación tiene **BENEFICIO**

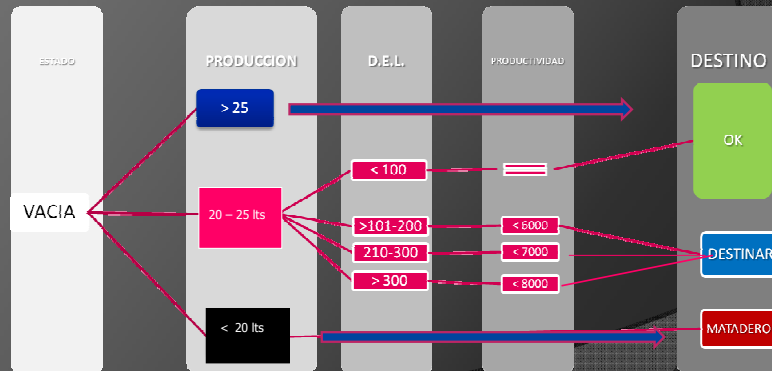
Vacas improductivas	20%	10%	Diferencia
Litros vaca presente	26,25	29,51	3,26
1 % = litros vaca presente	0,33		
Menor coste € Tn leche	6,30		
1 % vacas improduct. = €/tn	2,05		

Producción

Productividad

Identificación y eliminación vacas improductivas

Planificar estrategia por granja según producción



REFLEXIONES EN BASE ECONOMICA

Poupança potencial

Area actuación	Ahorro, €/tn	
	Mínimo	Máximo
Mat. primas	Gestion compras	1,00 5,00
	Búsqueda subproductos	3,00 6,00
	Acuerdos fabricantes	2,00 6,00
	Flexibilidad formulación	1,00 20,00
	Disminución mermas	1,00 6,00
Productividad	Confort	2,00 6,00
	3X Ordeños	18,00 28,00
	Secados cortos	5,00 10,00
	Eliminación vacas improductivas	1,00 5,00
Ahorro potencial, €/tn		34,00 92,00

