

Selección de vientres bovinos en base a registros de productividad

Estancia Los Cóndores
Comuna de Torres del Paine
1991 - 2003



MANUEL BITSCH MLADINIC - Ing. Agrónomo

SERVIAGRO LTDA.

Objetivo de la presentación

- Mostrar los resultados logrados por la aplicación durante más de 10 años, de una metodología de selección de vientres bovinos de raza Hereford, basada en el análisis de registros objetivos de productividad individual (de cada vaca)
- El único criterio de selección fue el peso corregido de destete a 205 días (para madres y terneras de reemplazo)
- La eficiencia productiva del sistema aumentó en 70 kilos de peso vivo de ternero por vaca encastada, en los 10 años analizados.

Proceso de Crianza de Terneros

Objetivos del Productor Criancero

- Lograr 1 ternero por vaca al año: (q)
- Lograr el mayor peso posible al destete: (v)
- Lograr un ternero con las características demandadas por el mercado: (\$)

Supuesto Inicial

- Predio ganadero = Fábrica de carne
(kilos de ternero en pie)



Proceso de Crianza de Terneros

Como medimos el logro del objetivo?

- **INDICADOR DE EFICIENCIA PRODUCTIVA PARA UN SISTEMA DE CRIANZA DE TERNEROS**

Kilos de ternero destetado / vaca encastada

127 terneros de **228 kg** / 162 vacas encaste

28.956 kilos / 162 vacas encaste

178,7 kilos ternero / vaca encastada

Objetivos del Proceso de Crianza de Terneros

Resultado Temporada Ganadera 2004-2005

C.R. 1 : Crianza de Terneros

Temporada	Antecedentes						Indicador Eficiencia			
	Superficie	Nº Vacas encaste	Nº Terneros destete	% D	Peso terneros destete	Precio promedio venta terneros	Kg. Ternero / Vaca encastada	Kg. Ternero / hectárea	\$\$\$\$ / vaca encastada	\$\$\$\$ / há
2000-2001	3.000	330	280	85%	208	483	176,5	23,3	85.242	11.252
2001-2002	3.000	320	258	81%	214	514	172,5	22,1	88.684	11.352
2002-2003	3.000	350	295	84%	200	498	168,6	23,6	83.949	11.753
2003-2004	3.000	310	269	87%	217	503	188,3	23,3	94.715	11.745
2004-05	3.000	300	270	90%	220	550	198,0	23,8	108.900	13.068
			↑	↑						

Proceso de Crianza de Terneros

Que herramientas utilizamos para lograr el objetivo ?

- Lograr 1 ternero por vaca al año: (q)
 - **MANEJO y Selección**
- Lograr el mayor peso posible al destete: (v)
 - **SELECCIÓN y Manejo**
- Lograr un ternero con las características demandadas por el mercado: (\$)
 - **Conociendo el Mercado**

MEJORAMIENTO INDICADORES

- **MANEJO:**

- Alimentación (manejo de potreros)
- Mejoramiento Genético (razas, líneas de sangre)
- Cruzamientos (hibridaje).

- **SELECCION:**

- **Criterios para elegir los animales que continuarán en el proceso de producción.**

Selección de Reproductores

- Que es más importante seleccionar?

- **Machos?** ✓ ✓ ✓ □

- Muy Importante.
- Errores se pueden corregir con rapidez.

- **Hembras?** ✓ ✓ ✓ □

- **SUMAMENTE** Importante
- Errores se detectan después de varias generaciones (Vacas de 4-5 años).
- Costo del error es mucho más alto que en los machos.

Selección de vientres bovinos

Como puedo realizar la selección?

- **Por apreciación visual (subjetivo)**
 - Tipo de Animal
 - Estructura o conformación.
 - Condición corporal y sanitaria
- **Por antecedentes efectivos (objetivo)**
 - Registro reproductivo de la vaca
 - Registros de productividad de la vaca
 - *Similar al test de progenie (EPD) utilizado en toros*

Selección vientres bovinos

Apreciación Visual?



Selección vientres bovinos

Apreciación Visual?



Seleccionada
Ternero: 170 kilos



Rechazada
Ternero: 210 kilos

Selección vientres bovinos

Apreciación Visual?

- **Entonces podría suceder:**
 - Que estemos seleccionando **LINDAS VACAS**, pero su productividad real es una **INCOGNITA**.
 - **Ejemplos:**
 - Cuando comenzamos a seleccionar para subir alzada y se descuidaron las ubres.
 - Animales campeones de exposiciones que productivamente no rinden lo esperado.

Apreciación Visual?

CONCLUSION:

- **Es probable que un ejemplar de buenas características, las trasmite a su progenie.**
- **El sistema es válido pero de efectividad desconocida**

Selección vientres bovinos

Mediante antecedentes objetivos?

REGISTROS

- Antecedentes propios.
- Antecedentes de la progenie.

Selección vientres bovinos

Antecedentes PROPIOS

- **Características fenotípicas**
- **Peso de Destete**
- **Peso a los 18 meses**
- **Peso Adulto.**
- **Edad**
- **L.I.P.**

Vaca N° 456



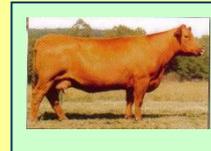
Fecha Nac
Peso destete
Peso 18 meses
Peso Adulto

Selección vientres bovinos

Antecedentes de la PROGENIE :

PESO DESTETE

Vaca N° 456



Fecha Nac
Peso destete
Peso 18 meses
Peso Adulto

N° 001
Ternero N° 001

Fecha Nac
Peso Nac

Fecha Destete
Peso destete

Peso corregido dest

Selección vientres bovinos

Selección por peso de destete :

➤ Ventajas

- Método de selección muy objetivo.
- Máxima eficiencia

➤ Desventajas

- Requiere identificación Madre/Ternero.
- Se requiere saber la fecha de parto.

Selección vientres bovinos

Selección por peso de destete : 1º



170kilos



210 kilos

Fecha Destete : 10 de Mayo 2005

Fecha Nacimiento: 10.NOV.04

38 kilos

Fecha Nacimiento: 10.SET.04

Edad: 182 días

Edad : 243 días

Tasa Crecimiento: 0.95 gr/día

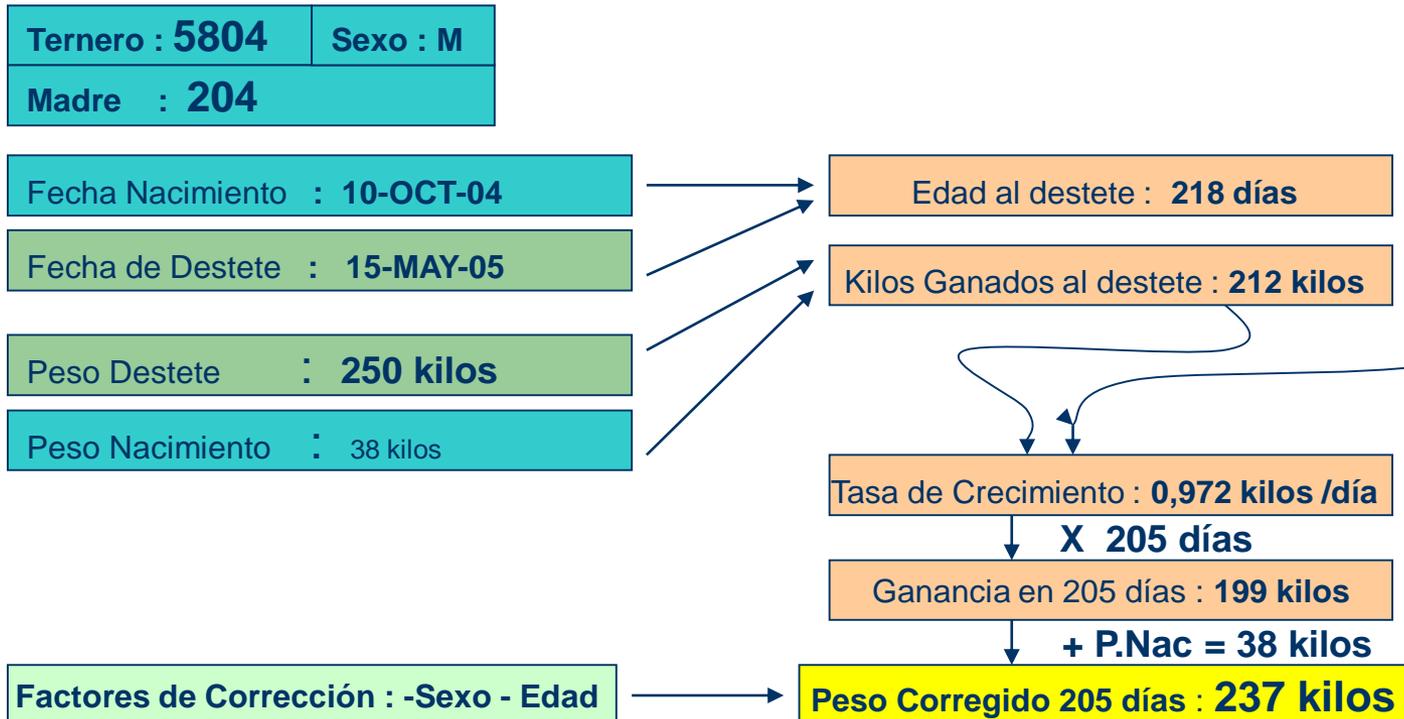
Fecha Nacimiento: 0,85 gr/día

Peso 205 días: **234 kilos**

Peso 205 días: **217 kilos**

Selección vientres bovinos

Selección por peso de destete :



Selección vientres bovinos

Registro Pesos Progenie
Temporada Ganadera 2004-2005 :

Vaca N°	Ternero N°	Sexo	Fecha Nacto.	Peso Nacto.	Fecha destete	Peso destete	Peso Corregido 205 días
125	4471	M	10/10/04	38	15/5/05	263	251
808	4472	M	10/10/04	38	15/5/05	245	234
201	4473	H	1/10/04	38	15/5/05	251	231
416	4474	H	2/11/04	38	15/5/05	198	207
932	4475	M	10/10/04	38	15/5/05	245	234
008	635	H	24/10/04	38	15/5/05	234	236
805	590	M	5/10/04	38	15/5/05	259	242
540	685	H	28/9/04	38	15/5/05	300	273
619	630	H	24/10/04	38	15/5/05	234	236

Selección vientres bovinos

PASO 1: Control de nacimientos

- Potrero fácil de recorrer.
- Recorrer campo en forma diaria
- Bajarse del caballo cada vez que se encuentra una vaca parida.
 - Colocar autocrotal al ternero:
 - Anotar:
 - ❑ N° madre
 - ❑ N° Ternero
 - ❑ Sexo Ternero
 - ❑ Fecha del parto



Selección vientres bovinos

Libreta de Campo : Juan Pérez

Control de Pariciones 2004

Fecha	Nº Vaca	Nº Ternero	Sexo	Peso	Observación
1.Oct	201	4410	M	43	Se ayudo en parto – ternero grande
1.Oct	815	4411	M	-	
2.Oct	709	4412	H	38	
2.Oct	110	4413	M	39	
3.Oct	525	4415	H	-	
4.Oct	816	4416	M	-	
4.Oct	303	4417	H	30	Se encontró ternero muerto 6/10
4 Oct	619	4418	H	-	

Selección vientres bovinos

Libreta de Campo : Juan Pérez

Control de Pariciones 2004

Fecha	Nº Vaca	Nº Ternero	Sexo	Peso	Observación
5.Oct	211	4419	M	-	
6.Oct	831	4420	M	-	
7.Oct	708	4421	H	37	Ojo – Ubre hichada – ¿Mastitis?
7.Oct	125	4422	M	39	
7.Oct	507	4423	H	-	
10.Oct	803	sin	M	-	No se pudo pillar al ternero nació probablemente ayer (9/10/05)

Selección vientres bovinos

Paso 2: Repaso para la marca:

- Se separan Vacas que no se identificaron en la parición.
- Se separan terneros que no tienen autocrotal.
- Ideal unas 8 - 12 horas separados



- Se identifican terneros que faltaban

Selección vientres bovinos

Paso 3: Pesaje al destete:

- Idealmente destarados.
- O se aplica un porcentaje de destare (ejemplo: 3 %).
- Lo importante es utilizar siempre el mismo criterio



- Se registran los Pesos y N° de ternero

Selección vientres bovinos

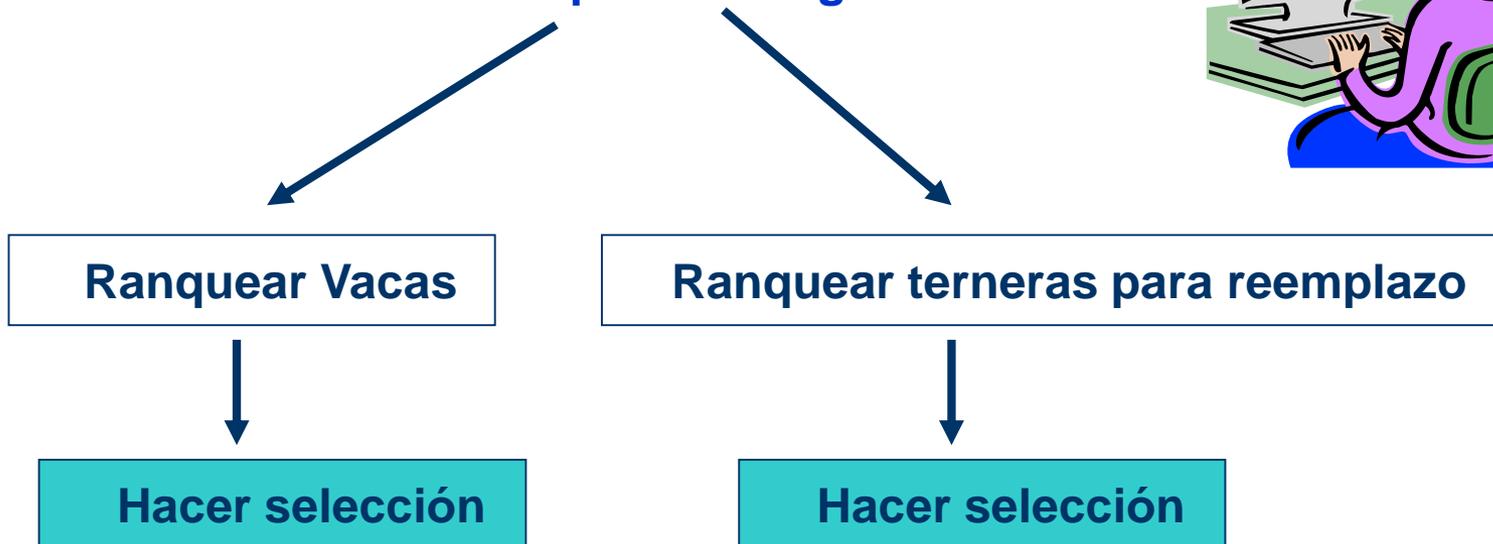
Paso 4: Revisión Vacas:

- **Eliminar Vacas que presenten defectos o problemas sanitarios.**
 - **Ubres**
 - **Patas**
 - **Infertilidad**
 - **Abortos**
 - **Etc.**

Selección vientres bovinos

Paso 5: Procesar información:

- Ingresar datos al computador.
- Procesar datos:
 - **Calcular peso corregido 205 días.**



Selección vientres bovinos

Registro Pesos Progenie

Temporada Ganadera 2004-2005 :

ANTECEDENTES DE LA VACA						RESULTADOS PROGENIE 2004					Promedio progenie	
Vaca Nº	Año Nacto	Edad	Peso destete	Peso 18 m	Peso Adulto	Fecha Nacto	Peso Nacto	Fecha destete	Peso destete	Peso Destete Corregio	Nº de Crías	Peso promedio Crías
125	2001	4	240	481	620	10/10/04	38	15/5/05	263	251	2	255
808	1998	7	259	510	650	10/10/04	38	15/5/05	245	234	5	248
201	2002	3	238	500	630	1/10/04	38	15/5/05	251	231	1	231
416	1994	12	224	492	595	2/11/04	38	15/5/05	198	207	10	231
932	1999	6	235	485	610	10/10/04	38	15/5/05	245	234	4	231
008	2000	5	278	520	635	24/10/04	38	15/5/05	234	236	4	230
805	1998	7	229	478	590	5/10/04	38	15/5/05	259	242	5	230
540	1995	10	280	547	685	28/9/04	38	15/5/05	300	273	8	230
619	1992	9	255	518	630	24/10/04	38	15/5/05	234	236	8	229

Selección vientres bovinos

Selección por peso de destete :

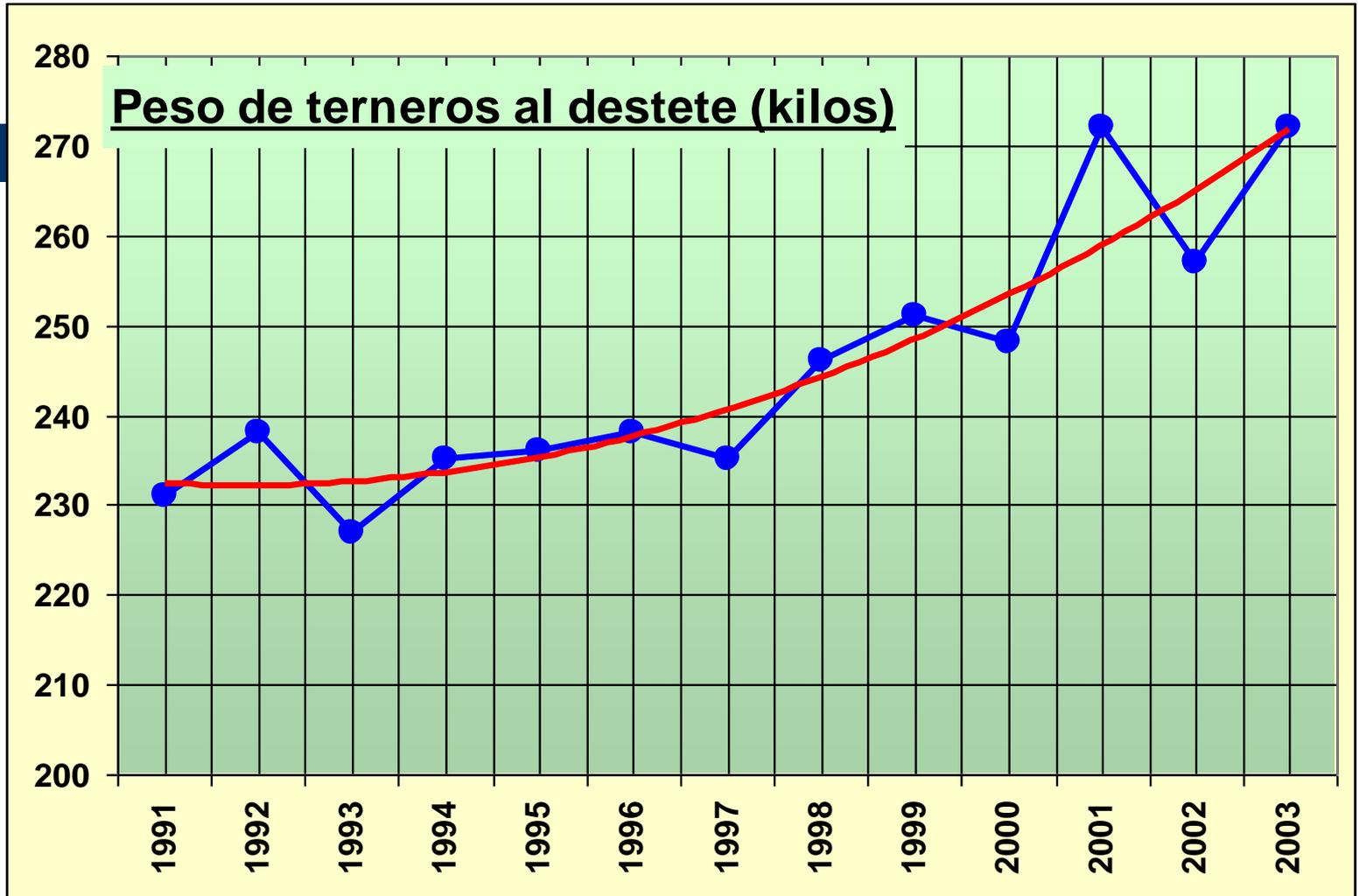
- **Que podemos esperar con este sistema de selección?**
- **Que tan efectivo es el método?**

Resultados 1991 - 2003

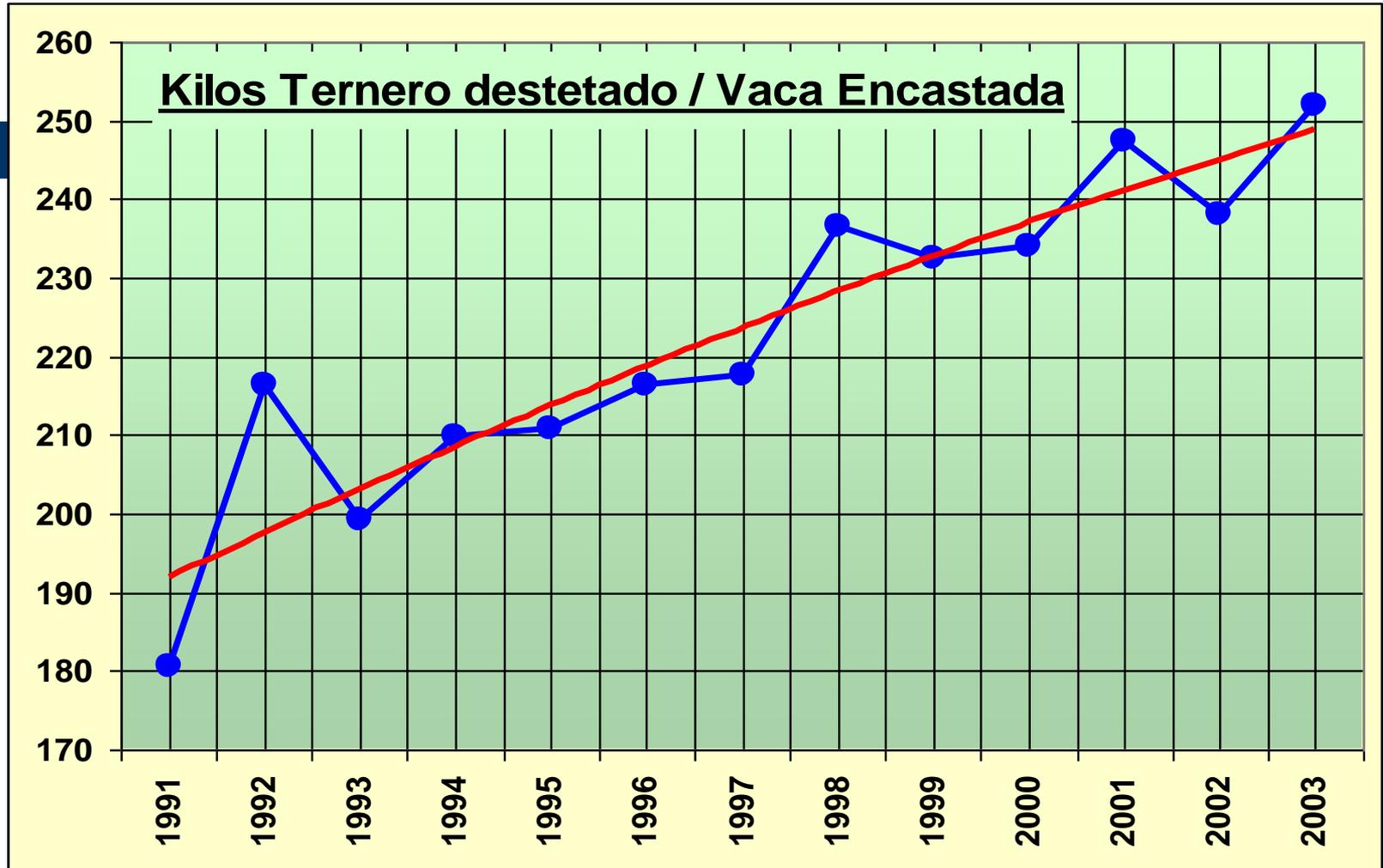
Promedios al destete sobre Total de Vacas

Año Parición	Nº Vacas encaste	Nº terneros destetados	Peso Corregido al Destete	Kg. Ternero destetado/ vaca encastada
1991	162	127	228	178.7
1992	151	137	226	205.0
1993	127	112	215	189.6
1994	131	117	219	195.6
1995	118	106	229	205.7
1996	159	144	224	205.0
1997	157	143	231	214.8
1998	155	143	235	226.5
1999	155	140	241	223.5
2000	153	145	248	234.0
2001	157	149	266	242.7
2002	160	152	251	234.3
2003	157	150	266	247.3

Resultados 1991 - 2003



Resultados 1991 - 2003



Resultados 1991 - 2003

En números:

- Productividad 1991 : **180,5 kilos**
- Productividad 2003 : **251,9 kilos**

**Ganancia = 71,4 kilos ternero / Vaca enc.
x \$ 1.300 /kilo**

- **Ingreso Incremental = \$ 92.820 / vaca enc.**

En 300 vacas de encaste:

\$ 27.846.000 anuales

CONCLUSIONES

El método de selección propuesto es altamente efectivo:

- ✓ **Permite subir el promedio de peso destete en forma constante.**
- ✓ **Permite un aumento de los porcentajes de destete.**
- ✓ **Permite un aumento de la eficiencia del proceso productivo** (*Kg ternero destetado / vaca encastada*).

CONCLUSIONES

Permite eliminar tempranamente vacas con baja fertilidad:

- Una vaca que queda seca al primer año tiene alto grado de probabilidad de repetir dicha situación.

Vaca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
507	205	254	232	280	237	239	258	232	262	237
405	238	S	230	M	221	147				
323	178	M	M							
437	S	S								
300	S	M								
505	234	256	223	282	254	234	256	223	282	254
224	244	252	240	250	M	263	284	251	258	243

CONCLUSIONES

Permite eliminar tempranamente vacas con baja productividad (terneros de bajo peso)

- Una vaca que entrega terneros de bajo peso al primer parto, tiene muy pocas probabilidades de que en los años siguientes revierta esta situación
- Se observo que las vacas entregan terneros siempre con pesos relativamente parejos.

Vaca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
115	230	245	266	264	272	267	256	282	234	241
100	265	283	240	231	318	331	314	316	297	284
117	234	282	256	267	272	264	266	245	230	248
213	214	235	241	228	256	259	249	228		
513	178	205	221	216	218					
231	210	207	219	221	198	220	225	214		

CONCLUSIONES

Permite mantener vacas que se comportan productivamente bien por más tiempo.

- Una vaca que se está comportando productivamente bien, aún cuando sea de edad avanzada, no existen razones para eliminarla.

Vaca	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
007	230	245	266	264	272	267	256	282	234	241	232	197
930	229	233	240	251	248	267	245	251	240	233	249	211
911	234	282	256	267	272	264	266	245	230	248	205	
100	265	283	240	231	318	331	314	316	297	284	270	225

CONCLUSIONES

- La TRAZABILIDAD ya está hecha..



Gracias por su Atención

