

ATRASO EN EL INTERVALO PARTO-CONCEPCION CAUSAS Y ESTIMACION DE PERDIDAS ECONOMICAS

R. García Bouissou ¹

RESUMEN

Los factores que influyen en la cantidad de días abiertas de una vaca -aparición y detección de celos, fertilidad del semen utilizado y eficiencia del inseminador actuante- deberían ser monitoreados en forma periódica, para toma de decisiones a tiempo y correctas. Se describen las distintas alternativas que influyen en cada uno de dichos factores.

Se mencionan los índices reproductivos de uso más frecuente haciendo hincapié en la necesidad de analizar cuidadosamente los mismos antes de definir cuál es la real situación reproductiva de un rodeo.

Se hace una evaluación de la probable pérdida económica ocurrida por atrasos en los días de parto a concepción más allá de los considerados óptimos, estableciendo que la pérdida más importante para el rodeo evaluado está en la disminución del procreo (70% del total).

Se indica la necesidad de ser estrictos en la recolección de más y mejor información siendo primordial para ello, un buen trabajo de extensión con productores y su personal.

¹ DMV. Ejercicio liberal de la profesión. Asesor.

INTRODUCCION.

El estado reproductivo de un rodeo lechero, determina en gran medida el nivel de producción y el margen de beneficio del rodeo. La infertilidad puede extender las lactancias más allá de los períodos de alta producción, disminuir el promedio de producción diaria de leche y aumentar el número de días de vaca seca en el ciclo de lactancia, además de disminuir el número de procreos anuales. Por lo tanto el establecimiento de altos niveles de producción, requiere que enfermedades como mastitis e infertilidad sean detectadas en forma precoz para ser reducidas a niveles controlables.

La ganancia potencial del mejoramiento del control de aquellas enfermedades, ocurrirá solamente si se llevan a cabo prácticas de manejo y correcta alimentación. Las vaquillonas deberán ser criadas en forma económica, paridas a óptima edad y peso y mejorar la base genética. Seguir prácticas de servicio y ordeño adecuado; la calidad del forraje deberá ser alta y la utilización de recursos humanos y financieros, maximizados.

FACTORES QUE AFECTAN EL INTERVALO PARTO-CONCEPCION.

Cuál es el objetivo en eficiencia reproductiva de un rodeo lechero?

1. Intervalo entre partos menor de 13 meses para el 90% o más del rodeo.
2. Porcentaje de descarte anual por infertilidad inferior al 10%.

Qué es infertilidad?

1. Fallar en la concepción por un número razonable de servicios: (3-4).
2. Fallar en la concepción dentro de un período razonable de tiempo: (140 - 180 días del post-parto).
3. Lo que primero ocurra.

Si queremos que una vaca vuelva a parir al año, sabiendo que la gestación oscila entre 275 y 290 días, no tenemos más de 85 días promedio para preñarla. Ese tiempo de parto a preñez va a estar condicionado por varios factores que, de acuerdo a Bartlett, serían:

Celos: aparición temprana.

Detección correcta.

Semen: fertilidad óptima.

Hombre: eficiente como inseminador y en el manejo.

Ej: (% celos) x (% detección) x (% fertilidad) x (% eficiencia hombre) = X

X = Nunca mayor que el menor de los factores de la ecuación.

$$100 \times 50 \times 60 \times 100 = 30\%$$

De ahí la necesidad de prestar atención a todos los factores involucrados en la reproducción.

Una medida de manejo efectiva para acortar el intervalo parto-concepción es liberar las vacas a servicio temprano en el post-parto. Varios trabajos indican que por cada día que se acorta dicho período se acorta en 0.7-0.8 días el intervalo parto-concepción. Es cierto que es probable que se aumente la cantidad de dosis utilizadas por vaca preñada pero ello será variable de acuerdo al estado de las vacas en el momento del celo, calidad del semen usado, etc. Esto fue demostrado en la zona en un campo del CREA T, Lauquen 1, donde las vacas servidas antes de los 60 días post-parto tuvieron un intervalo parto-preñez de 75 días contra 97 días de las servidas luego de los 2 meses post-parto, a pesar de que éstas tuvieron una preñez en primoservicio en casi 7 puntos más que las anteriores (Gráfico 1). Además la relación parto - 1er. servicio-concepción se comprueba analizando una gráfica correspondiente a 7 meses de 1986 para un tambo del CREA T. Lauquen 3 donde, con variaciones normales de fertilidad de celos, ambos están directamente relacionados (Gráfico 2). La fertili-

-dad de los celos aumenta a medida que nos alejamos del parto hasta el día 100 para luego incluso decrecer en alguna medida (Gráfico 3).

La aparición de celos en el post-parto, está condicionada por la propia fisiología animal y fundamentalmente por el estado corporal de la misma con relación directa a la alimentación pre y post-parto. El exceso y/o defecto proteína y energía juegan un rol fundamental en el tema. Si ambos no se cubren adecuadamente se deprimirá el pico de leche y la producción total se verá reducida. El déficit de energía ocurre normalmente en la lactancia temprana durante el período de la involución uterina, reiniciación de la actividad estral y primera inseminación; allí la pérdida de peso y la producción de leche son causas de fallas reproductivas relacionadas con el balance energético. (Gráficos 4, 5, 6, 7, 8)

Ferguson encontró que las vacas que tuvieron altos niveles de producción de leche tuvieron un porcentaje de preñez a 1er. servicio significativamente menor comparado con las vacas que producían menos, si eran inseminadas antes de los 100 días post-parto. Si ellas fueron inseminadas más allá de los 100 días no hubo diferencias en porcentajes de preñez. Aparece entonces que algo relacionado a la alta producción de leche o cómo nosotros alimentamos estos animales para lograr una alta producción, está teniendo un impacto en cómo ellas conciben en la lactancia temprana.

La pregunta sería: si la baja fertilidad está relacionada a producción de leche, cómo esa alta producción reduce la fertilidad?; es relativa a cambios en la condición corporal en el post-parto temprano y la necesidad de movilizar tejidos para producir más leche, como la alta producción está asociada a balance energético negativo? (Cuadro 1) (Gráfico 10).

Cuadro 1. EFECTO DE CONDICION CORPORAL AL PARTO/FERTILIDAD.

Puntaje	N° vacas	% Concepción
menor 1	9	33.3
1 - 2	72	45.8
2 - 3	264	54.5
3 - 4	107	64.5

R. J. Esslemontt

o está relacionada al consumo de proteína?

Cada vez más se suele hablar de niveles altos de proteína para sustentar altos niveles de producción y se sabe que altos niveles proteicos deprimen la fertilidad. (Gráfico 9)

Conocemos que la proteína es un ingrediente necesario en la ración para maximizar la producción de leche. La proteína de la dieta puede ser dividida en 3 niveles: raciones de baja proteína, raciones de moderada proteína y alta proteína. Si nos basamos en los niveles de proteína cruda moderada puede verse que, cuando el nivel de proteína en la ración se incrementa, los servicios por concepción también se incrementa.

La tendencia sin embargo no es consistente en magnitud y dirección; el resultado de un estudio hecho por Howard en 1989 mostró una ligera mejor eficiencia reproductiva que tuvieron un ingreso proteico alto. Basado en la literatura existente es difícil hacer una recomendación concerniente a los efectos del incremento de proteína cruda en la fertilidad de vacas lecheras. Todos estos estudios involucraron consumos de proteína cruda y ésta, sin embargo, no caracteriza bien la nutrición proteica en la vaca lechera. Cuando uno examina la proteína cruda debe

considerar las fracciones degradables y no degradables en la dieta. Y así Ferguson observó que, cuando la proteína degradable se incrementó por sobre las necesidades de las vacas, la probabilidad de preñez declinó. También encontró que rodeos que han sido alimentados con altos niveles de proteína cruda, especialmente proteína altamente degradable y que están ligeramente marginales en el contenido energético de la ración, tienen severos problemas reproductivos. Los porcentajes de concepción serán inferiores a 20% y a veces a 0% en algún período de tiempo.

Las patologías de puerperio y parto, como distocias, retenciones placentarias y sus consecuencias (metritis y endometritis) demorarán la aparición del 1er. celo post-parto y reducirán los índices de fertilidad. (Cuadro 4)

Cuadro 4. PATOLOGIAS DE PUERPERIO/FERTILIDAD POSTERIOR

	Retención de placenta	Metritis
Cantidad de vacas	5035	1787
Parto-1er. servicio	84	91
% Primoservicio	32.5%	28.4%
Parto-Concepción	115	125
% Vacas Problema	39%	47.5%

Los niveles de distocias para ambos de nuestra zona oscilan entre 1.8% y el - 17.5% en 1988 en vacas adultas y 0 a 47.2% en vaquillonas. Los niveles de retenciones placentarias van del 0% al 16.7% según vientres. (Cuadros 2 y 3)

La detección de celos es punto fundamental en un programa de control reproductivo y debe ser motivo de especial preocupación por parte del productor. Es necesario tener en cuenta:

- a. conocimiento de los síntomas de celo;
 - b. tipo de errores que se producen.
1. Omisión: cuando no es detectado el celo producido.
 2. Diagnóstico: el hombre cree que una vaca está o puede estar en celo. Ello ocurre con interpretaciones libres de los síntomas.
 3. Identificación: ocurre cuando una vaca que no está en celo es apartada en lugar de la que realmente lo está.

El error de diagnóstico reducirá el porcentaje de concepción del rodeo pero no necesariamente atrasará la concepción porque pocas vacas serán olvidadas cuando ellas están genuinamente en celo. Los errores de identificación producirán una situación caótica de intervalos de retorno y atrasarán la concepción. Los errores de omisión no necesariamente deprimirán los porcentajes de preñez pero resultarán en intervalos de retorno de 6 y 9 semanas y esto resultará en un atraso en la concepción.

Los errores de diagnóstico e identificación resultarán en inseminaciones hechas sin celo las cuales serán precedidas o seguidas de una inseminación en celo. Una primera inseminación hecha sin celo no reduce las chances de preñez en una inseminación a celo subsecuente. Pero si una inseminación sin celo es hecha dentro de las 3 semanas siguiente a una primera inseminación en celo, las chances de preñez en la primera inseminación son significativamente reducidas (Macmillan y Col., 1976) (Cuadro 5)

Cuadro 5. PORCENTAJE DE PREÑEZ DE VACAS SUJETAS A UNA INSEMINACION SIN CELO PREVIO A O SIGUIENTE A UNA INSEMINACION A TIEMPO DE CELO.

Secuencia		Grupo experimental		Grupo Control	
1era. I.A.	2da. I.A.	n	Fertilidad	n	Fertilidad
No estro	Estro	177	62.5	1535	61.7
Estro	No estro	33	24.2	32	53.1

MacMillan y col. 1976.

c. frecuencias de ciclos interestrales.

d. medidas de ayuda

e. influencia de la detección en la fertilidad: con diferencias de 40% en detección, con iguales valores en los restantes puntos de la ecuación de Bartlett, el porcentaje de preñez baja en 34.2%. (Cuadro 6)

Cuadro 6. SEGURIDAD EN LA DETECCION DE CELO/FERTILIDAD.

Fertilidad x del rodeo	Detección de celo	Fertilidad x del semen	Eficiencia Inseminador	=	Porcentaje de preñez
90	100	95	100		85.5
90	90	95	100		76.9
90	80	95	100		68.4
90	70	95	100		59.8
90	60	95	100		51.3

Bartlett

El control de intensidad de detección de celo, debiera hacerse en función de los objetivos fijados para los distintos parámetros de medidas de detección. (Cuadro 7

Cuadro 7. CONTROL DE INTENSIDAD DE DETECCIÓN DE CELO.

Datos	Objetivo	Cuándo intervenir
\bar{X} Días de ordeño 1er. servicio	Espera + 11	Espera + 22
% Detección en 24 días	85	75
% Vaca en celo a 60 días	75	60
% Vaca I.A. a 90 días	95	90
% Vacas vacías s/no retorno	menor 10	mayor 15
Intervalo 1er. servicio a concepción	23 - 30	+ 30

Henry E.T.

La fertilidad del semen o del reproductor usado, debe ser conocida y suficiente para niveles óptimos.

La calidad del semen depende de:

- la propia fertilidad del toro;
- la preparación;
- la manipulación.

No es fácil conocer la máxima fertilidad de un toro. Hay muchas variables que influyen. Debería ser medido por lo menos con pruebas de laboratorio y fundamentalmente registrando el porcentaje de preñez a primoservicio sobre todo en vaquillonas, tema difícil de solucionar para aquellos toros que dan problemas de distocias y que no se usan en aquellas.

Nuestros resultados para 1988, sobre 73 toros evaluados en 9 proveedores de semen congelado, muestran un 51.7% de preñez en vacas a 1er. servicio sobre 4.528 primeros servicios con rangos por proveedor entre 37.5% y 58.3% y 22% a 100% según toros. (Cuadro 8)

Cuadro 8. EVALUACION DE FERTILIDAD DE SEMEN.

Períodos	1987	1988
Total de Toros	73	73
Número de Centros	9	9
Primeros Servicios	4904	5583
Servicios Totales	9365	10646
% Primoservicio	51%	54%
	Rangos por Toro por Centro	(22 - 100) (37.5 - 58.3)
Servicios por Preñez	2.07	2.03
	Rango por Centro	(1.81 - 2.28)

Trabajos de California (Davidson y col. 1980) comparando toros de baja, media y alta fertilidad (38-55-66%) y que llevan a partos-concepción de 109-92-85 días respectivamente, mencionan pérdidas de 21.000 dólares por año para un tambo de 2.500 vacas. (Cuadro 9)

Cuadro 9. PORCENTAJE DE CONCEPCION DE TOROS HOLSTEIN EN I.A.

Niveles	Bajo	Medio	Alto
% Primoservicio	38	55	66
Intervalo parto concepción	109	92	85

Davidson J.N. y col.

La eficiencia del inseminador actuante, deberá ser controlada periódicamente para chequear vicios y/o errores que adoptan con frecuencia los técnicos. No es sencillo hacerlo; en los años pasados información técnica abría una luz sobre el tema al mencionar que inseminadores que preñaban alrededor del 60% del lado derecho consistentemente tenían mejores índices de preñez que aquellos que no lo hacían; pero un trabajo sueco muy reciente donde se menciona la migración espermática dentro del útero, echaría por tierra lo mencionado anteriormente confirmado además por un trabajo de Momont y Sequin (Minnessotta 1988) que compara preñeces según siembras en el lado de ovulación o en el sitio opuesto con similares valores de fertilidad. (Cuadro 10)

Cuadro 10. PORCENTAJES DE PREÑEZ/LUGAR DE DEPOSICION DEL SEMEN.

	Ovulación	Opuesto a ovulación
Preñez	59%	60%
Vacas	32 / 54*	34 / 57*

* Vacas preñadas / inseminadas

Momont y Sequin

Que hay diferencias entre técnicos lo demuestra un trabajo realizado en un campo de la zona de Trenque Lauquen, que indica lo siguiente (Cuadro 11) :

Cuadro 11.

Técnicos **	A	B	C
Servicios	142	138	128
Preñadas	101	68	32
% de preñez	71.1%	49.2%	25%

Roberto García Bouissou y ASOC.

** Se usó semen congelado de un mismo toro en un mismo día y trabajaron una semana cada uno en tres tambos.

EVALUACION REPRODUCTIVA DEL RODEO.

Aunque hacer un diagnóstico individual en una vaca es importante y la base de todos los programas reproductivos en rodeos lecheros, el monitorear tendencias en la performance reproductiva y solucionar rápidamente los problemas, será una meta aún más importante. Para ello los registros deberán ser llevados de forma de cubrir esa meta.

Los parámetros standars usados, son:

- Tiempo de parto a 1er. servicio;
- % de preñez a 1er. servicio;
- Servicios x preñez. Días de parto a concepción.

El porcentaje de vacas vendidas especialmente por problemas reproductivos podría ser incluido como forma de hacer más seguros los análisis de rodeo; un problema con ese dato es su naturaleza histórica y el dilema de los datos incompletos, - amen del momento en que se toma la decisión; debería considerarse como refugio - por problemas reproductivos toda vaca que se venda luego de 150 días de parida y que aún no se haya preñado aunque la causa primaria de refugio sea otra. Días de parto a concepción es el parámetro con mayor correlación a la performance económica del rodeo.

Las cifras anuales encontradas en nuestro trabajo son las que se observan en el Cuadro 12.

Cuadro 12. INDICES REPRODUCTIVOS 1985 / 1988.

Períodos	1985	1986	1987	1988
Servicios	7389	8764	9365	10646
Primeros Servicios	3822	4711	4904	5583
Preñadas	3434	4401	4531	5230
Serv. x preñez	2.15	1.99	2.07	2.03
% Primoservicio	47.2	52.5	51.1	53.6
I P. 1er. Serv.	81	78	72	70
I.P. Concepción	113	110	99	104
I. Fertilidad	33.9	41.4	50.7	47.1

Debemos relacionar todos los índices que juegan en un manejo reproductivo antes de juzgar si un tambo funciona bien o mal en dicho tema: no es válido así indicar que un tambo anda bien pues tiene 1.8 servicios por vaca preñada o 60% de preñez en 1er. servicio pues eso sólo marca aspectos parciales del manejo; esos datos aislados sólo nos dicen de la buena efectividad del servicio efectuado, - por buen semen y buen técnico pero no necesariamente de buenos intervalos entre partos.

La comparación de dos pares de tambos con similares índices de fertilidad pero con diferentes días a la concepción lo evidencia: diferencias en el tiempo de parto a 1er. servicio y en la eficiencia en detección de celo son las definitivas. (Cuadro 13)

Cuadro 13. COMPARACION DE TAMBOS CON DIFERENTES NIVELES REPRODUCTIVOS.

Tambos	A	B	C	D
Serv. x preñez	2.03	2.03	2.27	2.2
% Primoservicio	56	52	47	49
I.P. 1er. servicio	68	85	71	89
I.P. Concepción	94	118	100	133
I. 1er. serv./preñez	26	33	29	44

Roberto García Bouissou y col.

Lo mismo ocurre al analizar vacas y/o tambos con diferentes producciones: es vox populi entre productores y técnicos que las vacas de alta producción serán más difíciles de preñar; eso es cierto en principio pero no necesariamente lleva a que los tambos de alta producción sean aquellos con tiempos de parto a preñez superiores, en tanto y en cuanto se cubran los requerimientos de las vacas. El manejo marca las diferencias. La información de la DHIA de Carolina del Norte (Abril 1989) -para vacas- y nuestra propia información -para tambos-, avalaría lo antedicho. Los días abiertas de las vacas y/o tambos de alta producción son similares y en algún caso inferiores a otros de menor producción. (Gráficos 11, 12, 13, 14) (Cuadro 14).

PROBABLES PERDIDAS POR ATRASO EN EL PARTO-CONCEPCION.

Si una vaca no es servida antes de los 85 días de post-parto al poco tiempo se transformará en un problema reproductivo y rápidamente también en un problema productivo.

Las pérdidas diferirán al aumentar los costos de producción o con la época del año, con cada rodeo y probablemente en cada año para cada tambo.

La pregunta es entonces, dónde se producen las pérdidas?

Las cinco áreas importantes son:

1. Menor producción de leche:

La vaca alcanza su pico de producción pocas semanas después del parto; desde allí comienza una curva decreciente hasta que se seca o es vendida. Si la vaca pare rutinariamente alrededor de los 365 días ella será ordeñada en su pico de lactancia un largo porcentaje de su estadía en el rodeo y así su potencial de producción será aprovechado al máximo.

2. Menor cantidad de vaquillonas para reemplazo:

Por mes de atraso de la preñez resulta en un 8% menos de terneros nacidos y que serían futuros reemplazos. Todo productor que quiera crecer con vaquillonas deberá considerar esto cuidadosamente.

3. Mayor cantidad de refugos:

Si bien hay un valor de venta por carne, dependerá del momento si ello es beneficioso pues puede ocurrir que el valor de reemplazo será lo suficientemente importante como para tener en cuenta ventas que no siempre son vacas -problemas sino que son abiertas como consecuencia de problemas de manejo.

4. No hay selección genética posible:

Bajo condiciones de pobreza reproductiva ningún rodeo podrá mejorar genéticamente. En el punto anterior se consideran vacas que se venden por baja producción. Son realmente malas productoras?. No necesariamente. La reproducción pobre hace que no se pueda seleccionar por niveles de producción. Solamente es posible seleccionar genéticamente si la reproducción es manejada como la número 1.

5. No hay producción suficiente en los momentos oportunos:

No habría leche suficiente para la base de invierno si no hemos logrado manejar bien la reproducción en el invierno anterior y ello afectará no sólo la producción total de leche sino también el precio que logremos por la misma.

Teniendo en cuenta todo lo mencionado más arriba es que hemos intentado establecer con un modelo de simulación por computación diseñado por el Dr. John Fetrow, - de Raleigh (EE.UU.), cuál sería la pérdida por atraso en el tiempo de parto a concepción, por día y por vaca, para un tambo con buena producción de leche en las - condiciones argentinas. (Cuadros 15, 16)

Para ello se han tomado los datos siguientes:

Cuadro 15.

Partos por año	200
Precio de la leche	4.80 u\$ / 45 kilos leche
Valor de una vaquilla 1er. parto	400 u\$
Costo de crianza hasta el 1er. parto	200 u\$
Valor de un ternero macho al nacer	27 u\$
Porcentaje de vaquillonas en ordeño	33 %
Parto-Concepción actual	113 días
Objetivo a lograr en I.P. Concepción	83 días
% del ingreso / costos de alimentación	70%
Litros / vaca / día 120 de lactancia	25 litros
Litros / vaquillona / en el día 120	22 litros

- Se toma el valor del litro de leche por 45 kg. a fin de adoptarlo al modelo - simulación (Costo de la grasa: 10.000 australes + 60% bonificación, para - abril 1990).
- El costo de reposición es un valor histórico de venta para vaquillonas con an - tecedentes, en los buenos tambos de la zona.
- El costo de crianza surge de un modelo simulador con datos actuales para la - zona.
- El promedio de producción para el día 120 de lactancia es el correspondiente a un rodeo de 6643 litros/vaca/año.

Cuadro 16. RESULTADOS.

Por día abierto		Por año
83 U\$A	Total / rodeo	2.484 U\$A
Por vaca		
0.12 U\$A	Pérdida en leche	3.71 U\$A
0.29 U\$A	Pérdida terneros	8.71 U\$A
0.26 U\$A	Vaquillonas	7.68 U\$A
0.03 U\$A	Machos	1.04 U\$A
0.41 U\$A	TOTAL POR VACA	12.42 U\$A

Si consideramos que el kilo de grasa actual base está en el valor de 2.12 U\$A, la pérdida por vaca / día de atraso es del orden de 194 gramos de grasa base o sea para un tambo del mencionado nivel, con un intervalo parto-concepción de 113 días actuales, la pérdida anual para las 200 vacas sería del orden de 1.158 KGB; pero debo insistir en la toma de información para situaciones puntuales en países como los nuestros, con situaciones inflacionarias altas y variables.

Observar la incidencia de las pérdidas en terneros cómo influye en el total: prácticamente el 70% del total. Si a ello le sumamos la edad elevada a la parición de las vaquillonas (mayor 33 meses) y los elevados porcentajes de pérdidas desde preñez hasta destete a los 150 días, nos daremos cuenta de cómo el stock joven influye en los ingresos de una explotación tambera. Motivo de una discusión más amplia.

Ahora bien, si a lo mencionado más arriba le agregamos costos adicionales por variaciones en los índices exclusivamente reproductivos (servicios x preñez, porcentaje de venta por fallas reproductivas) la situación del costo total por día abierta se modifica a valores de 0.72 U\$A/día de atraso y podemos definir en qué porcentajes contribuyen a ello los diferentes parámetros.

(Cuadros 17, 18, 19)

Cuadro 17. INFORMACION REQUERIDA.

200 Vacas totales	0.41 U\$A / día de atraso
10% ventas por fallas reproductivas.	3.50 U\$A / dosis de semen
5% meta reproductiva	400 U\$A / vaquillona preñada
2.5 servicios x preñez	200 U\$A / vaca a faena

Cuadro 18. RESULTADOS REPRODUCTIVOS.

Días			Días	
I.P.C.	Metas		Actual	Metas
40	40	Tiempo de espera	40	40
11	11	Espera al 1er. celo	11	11
10.5	1.5	Serv. x preñez / preñada	2.0	21
13.5	70%	Celos detectados	51%	41
75 días		PARTO - CONCEPCION	113 días	
11.7 meses		INTERVALO ENTRE PARTOS	13 meses	

Esta situación daría una cifra de 0.72 U\$A por día de atraso incluidas las ventas por fallas reproductivas y los servicios gastados por vaca preñada, costo que se distribuiría de la forma siguiente:

Cuadro 19. PERDIDAS POR VACA POR SOBRE LAS METAS FIJADAS.

7 U\$A	Fallas por concepción (+ semen)	26%
10 U\$A	Fallas en detección de celo	37%
10 U\$A	Exceso de ventas	37%

Concluyendo debemos tener en cuenta entonces la importancia que un buen manejo reproductivo tiene en el resultado de una empresa lechera. Si bien los datos mostrados en este trabajo son de valor limitado, pueden ser útiles para hacer una correcta evaluación del problema en un establecimiento y así poder medir el impacto que la eficiencia reproductiva tiene en la producción de leche por lo que deberíamos ser más estrictos en recopilar más y mejor información haciendo un buen uso de la misma para iniciar y MANTENER programas de salud animal en un tambo.

SUMMARY

DELAY IN THE INTERVAL PARTURITION-CONCEPTION
CAUSES AND ESTIMATION OF ECONOMIC LOSS

The factors which have influence in the quality of open - days of a cow, apparition arrival and detection of heats, fertility of the semen used and efficiency of the person who inseminates, should be tested monitoreadas periodically in order to make correct decisions on time. The different alternatives which influence each one of those factors - have to be described.

The reproductive indexes used more frequently are mentioned, emphasizing the necessity of a deep analysis of them before defining which is the real reproductive situation of a rodeo.

It is done a evaluation of a probable economic loss ocured because of the delay in the days of parturition to conception, apart from the ones which are considered the best and establishing that the most important loss for the evaluated rodeo, is the diminution of the procreation (70% of the total).

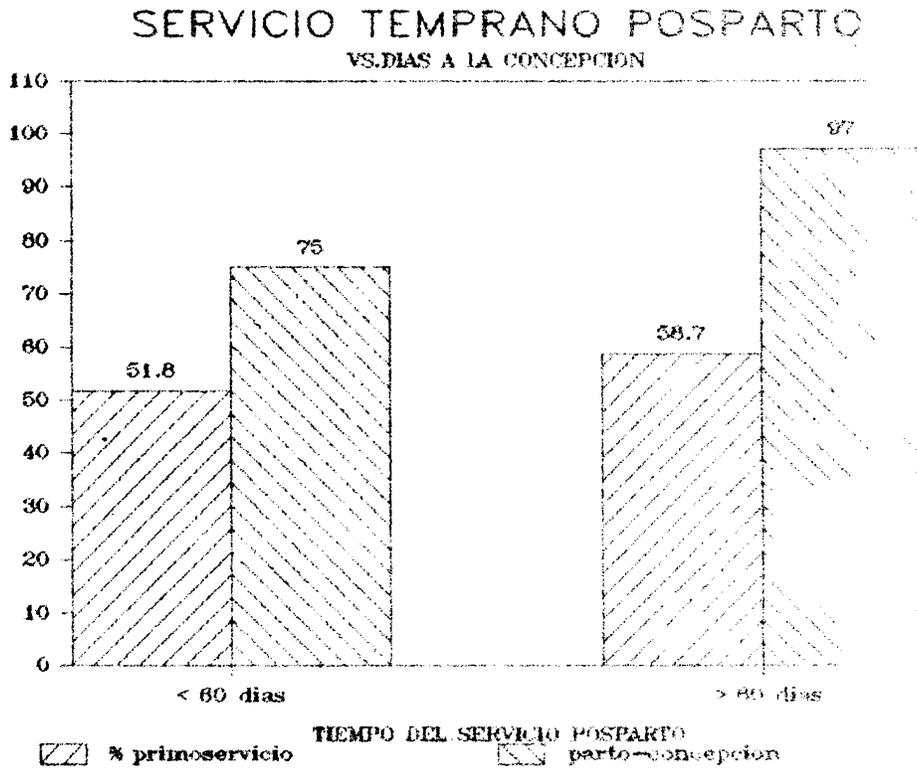
It's necessary to be strict with the compilation of the best information and it's very important for this a good extension work with the producers and their staff.

BIBLIOGRAFIA.

1. BARTLETT, P.; KIRK, J.; y MATHER, E. Repeated insemination in Michigan Holstein-Friesian Cattle: incidence, descriptive epidemiology and estimated economic impact. Journal of Dairy Science. Vol. 26, N°3 (1986).
2. BERGERP; HEALEY, M.; VAN TASELL, C. 1989 Calving Ease Sire Evaluation. Iowa State University. 1-12 (1989).
3. BOSTEDT, H. Medidas para elevar el grado de fertilidad en hatos de vacas lecheras. Noticias Veterinarias. Bayer. N°2. 178-196. (1982).
4. BRITT, J.H. Early Post-partum Breeding in Dairy Cows. A Review Journal of Dairy Science. Vol. 58, N°2, 266-271 (1975).
5. CREA TRENQUE LAUQUEN I. Gacetilla informativa. Reunión de Tranqueras Abiertas. La Llave, 8-6-1988.
6. DAVIDSON, J.N. y FARVER, T.B. Conception Rates of Holstein Bulls for Artificial Insemination on a California Dairy. Journal of Dairy Science. 63: 621-626 (1980).
7. ESSLEMONTT, R.J.; BAILIE, J.H. and COOPER, M.J. Fertility manatement in Dairy Cattle.
8. FERGUSON, J.D. y CHALUPA, W. Impact of protein nutricion on reproduction on Dairy cows. Journal of Dairy Science. Vol. 72, N°3 (1989).
9. PETROW, J. y col. Dairy Production Medicine Software. American Association Bovine Practitioners. Kansas City, Missouri (1989).

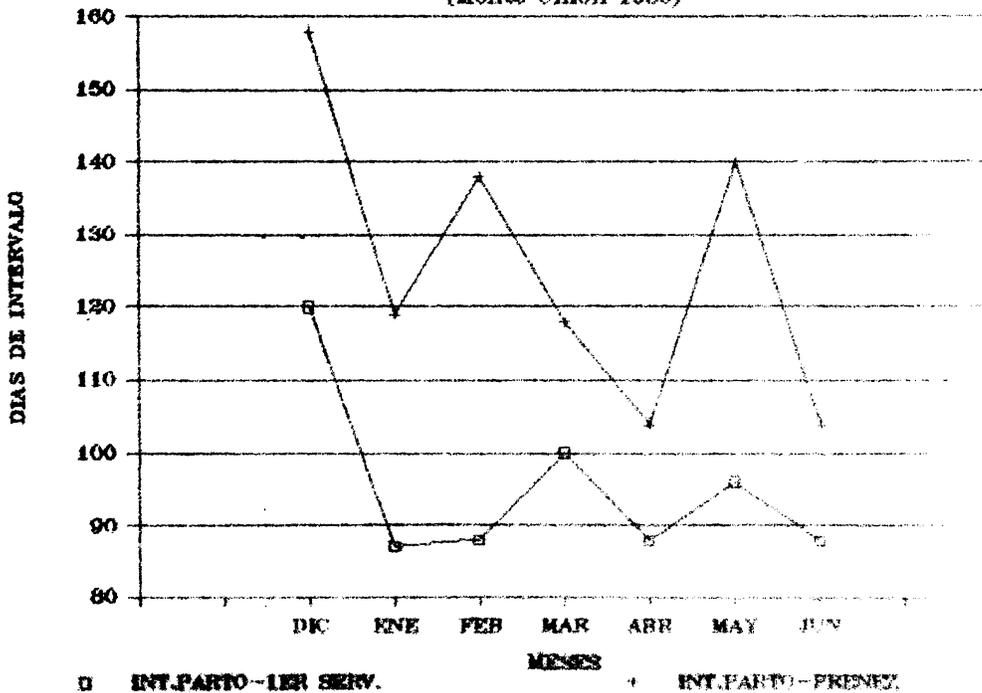
10. GARCIA BOUISSOU, R. y col. 4ta. Reunión con productores lecheros Trenque - Lauquen (1989).
11. GARCIA BOUISSOU, R. Jornada de Actualización en Producción Lechera. Asociación Argentina de Producción Animal. Trenque Lauquen 5-4-90.
12. GILSON, W.D. What longer calving intervals actually cost you. Hoard's Dairyman January 10, 1987.
13. HEERSCHKE, G. Shorten calving interval to increase profits. Hoard's Dairyman October 10, 1979.
14. HENRY, E.T. Senior Clinics. Food animal reproduction. Veterinary Medical Teaching Hospital. Davis (CA) 1-19 (1983-1984).
15. HERD REPRODUCTION SERVICES INC. HRS NEWS N°1-6. Athens, Georgia.
16. MACMILLAN, K.L. 1973. Proc. N.Z. Soc. anim. Prod. 33:49.
17. MACMILLAN, K.L. 1975, N. Z. J. Exper. Agric. 3:21.
18. MACMILLAN, K.L.; FIELDEN, E.D.; WATSON, J.D. 1975. N.Z. vet. J. 23:4.
19. MACMILLAN, K.L.; WATSON, J.D. 1971. Dairy Sci. 54:1526.
20. MAYER, E. y FRANCO, G. El control de fertilidad en rodeos lecheros de alta productividad en Israel. Der prakt. Tierarzt, "Collegium Veterinarium" XVIII, (1987).
21. VETERINARY NEWSLETTER. University of Maryland. VA-MD Regional College of - Vet. Med. Febrero 1989, Vol. 2, N°3.
22. WEAVER, L.; BRITT, J.; ROGERS, G.; SEQUIN, B. y UPHAN, L. Measuring the - impact of reproductive performance on the herd. Seminar VII. American Association of Bovine Practitioners. Kansas City, Missouri (1989).
23. WEAVER, L. y GOODGER, W.J. Diseño y evaluación económica de programas de la reproducción en grandes rodeos lecheros. DAIRY Continuing Education - Vol. 9, N°9, Setiembre 1987.

(Grafico 1)

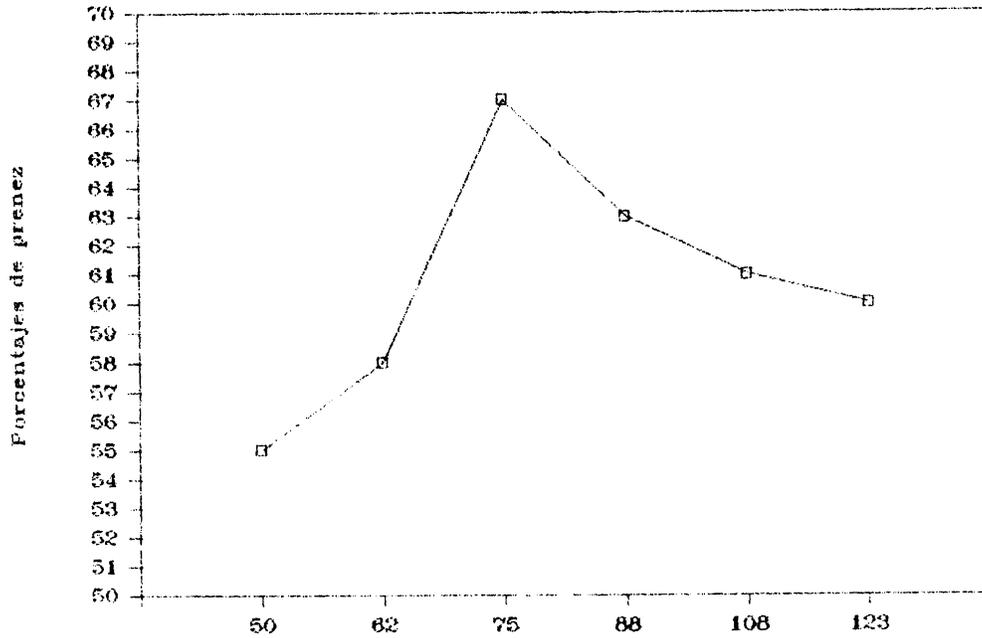


(Grafico 2)

RELACION PARTO-1ER SERVICIO-PRENEZ (Monte Union 1986)

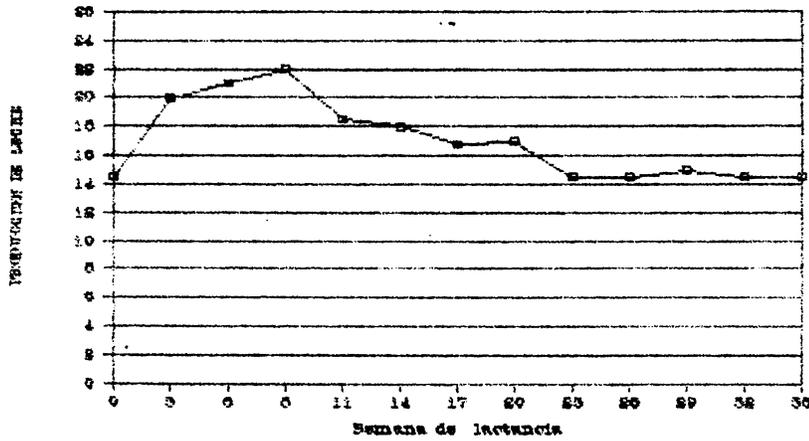


(Grafico 3)
FERTILIDAD / DIAS AL 1ER SERVICIO

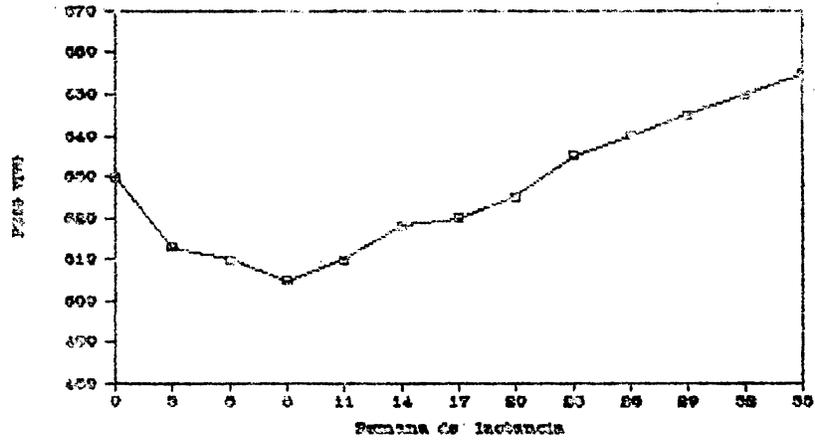


(Grafico 4)

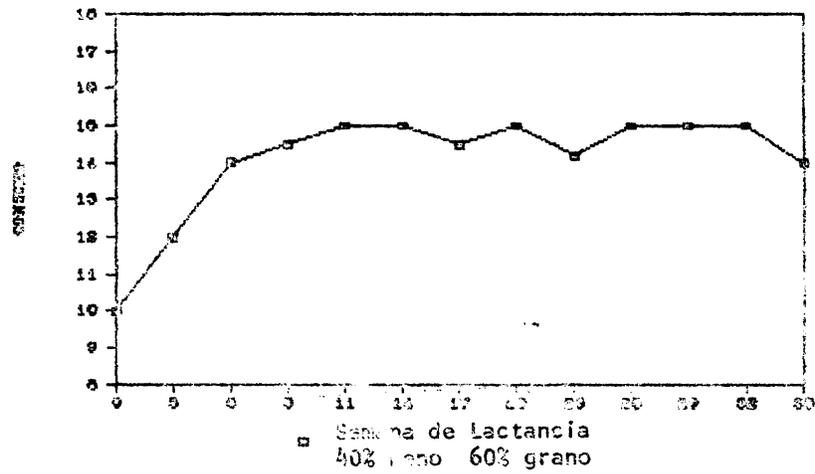
Produccion / Peso vivo / Consumo



(Grafico 5)



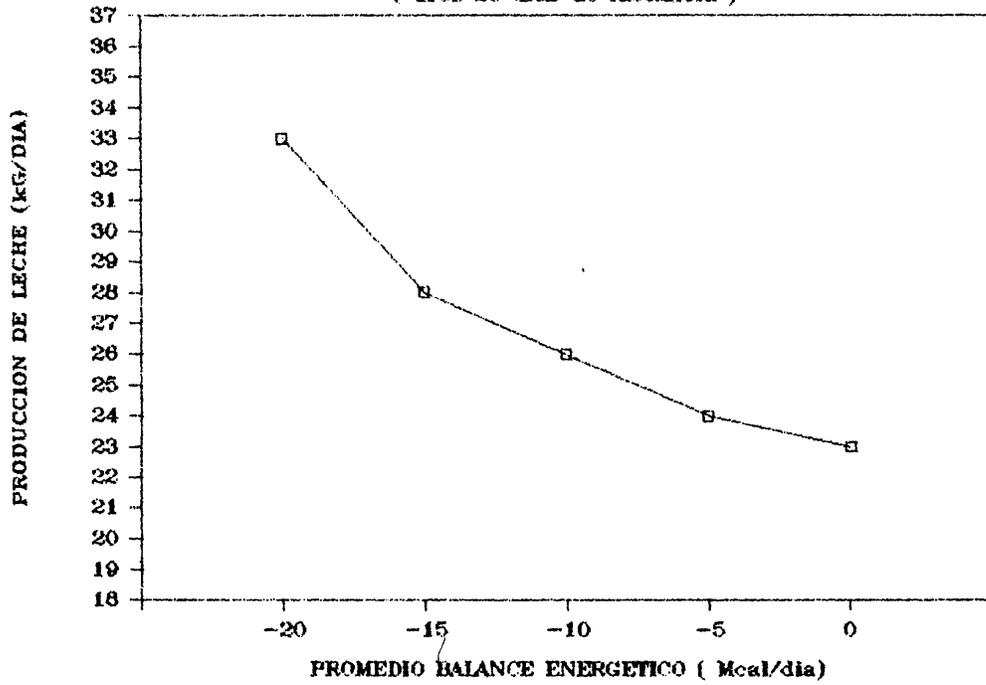
(Grafico 6)



(Grafico 7)

BALANCE ENERGETICO / PROD.LECHE

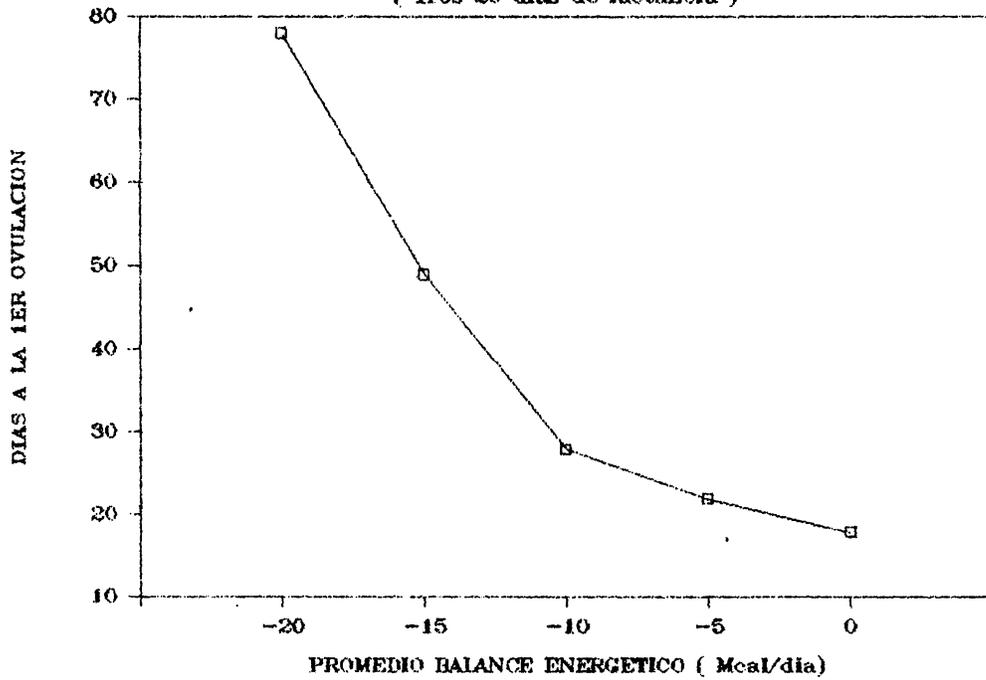
(1ros 20 dias de lactancia)



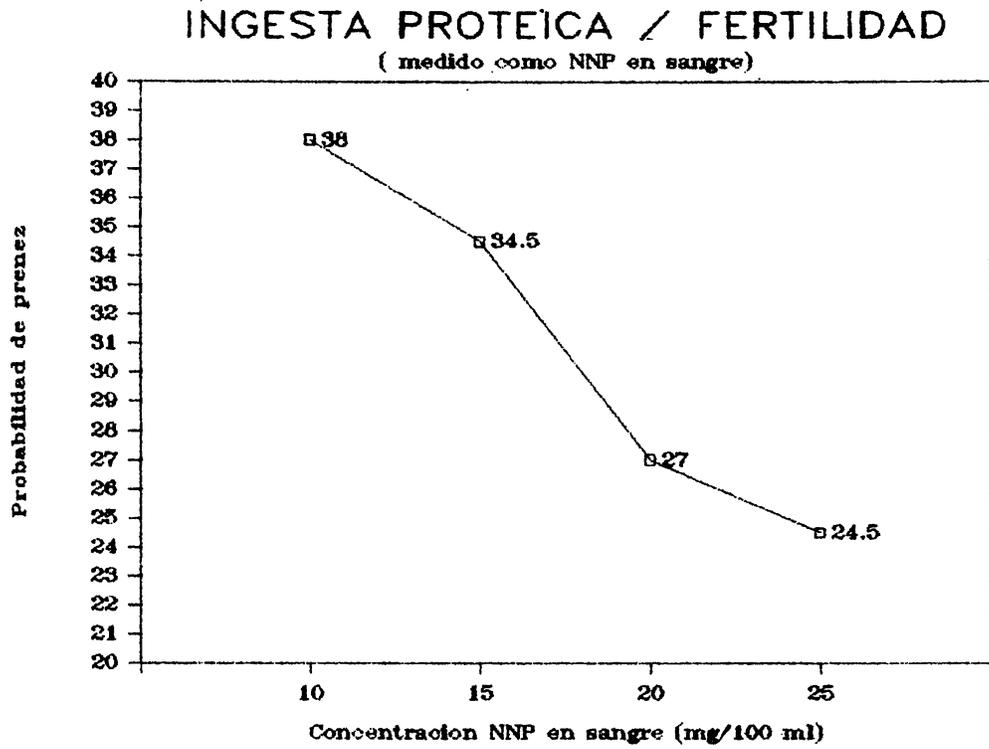
(Grafico 8)

BALANCE ENERGETICO / DIAS A OVULACION

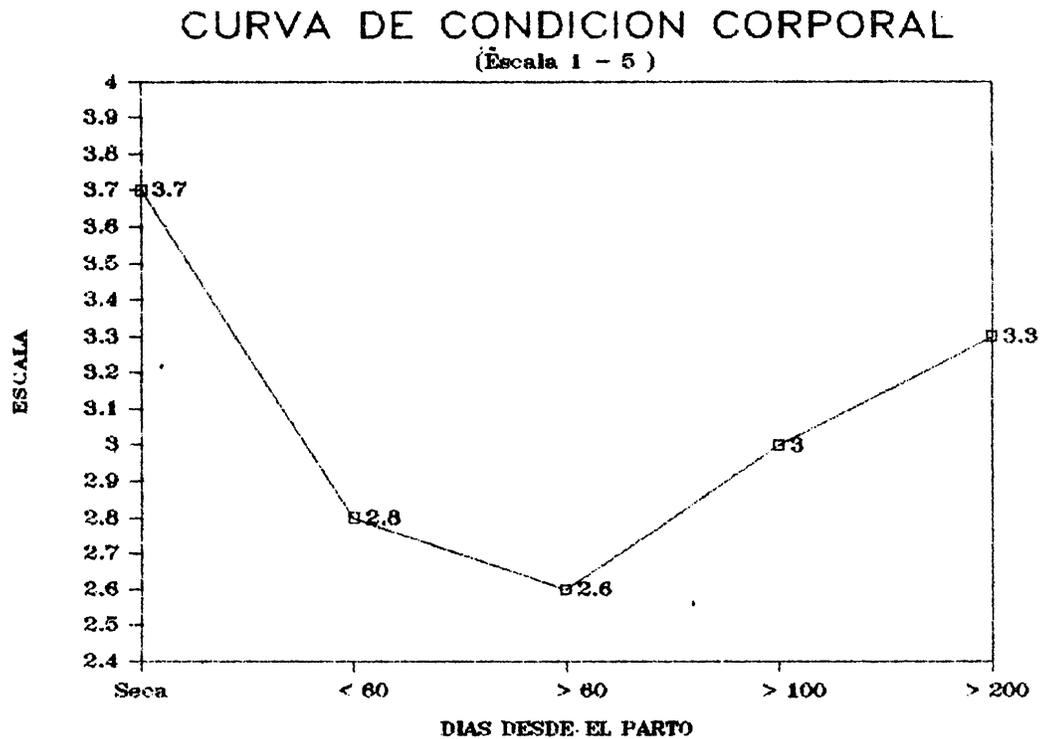
(1ros 20 dias de lactancia)



(Grafico 9)



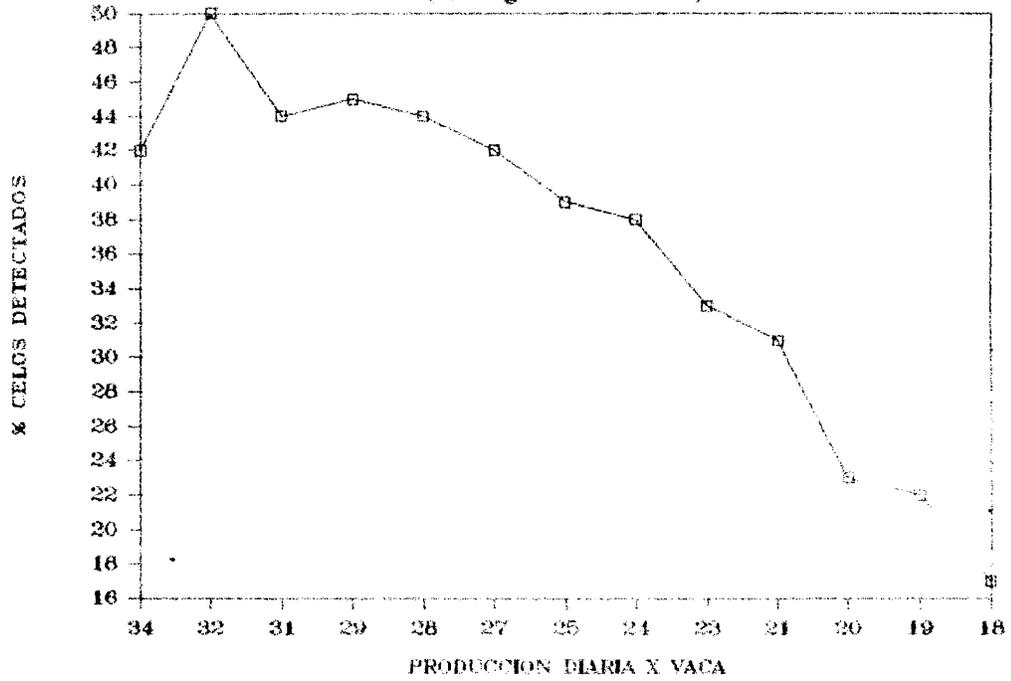
(Grafico 10)



(Grafico 11)

DHIA: % CELOS / PRODUCCION X VACA

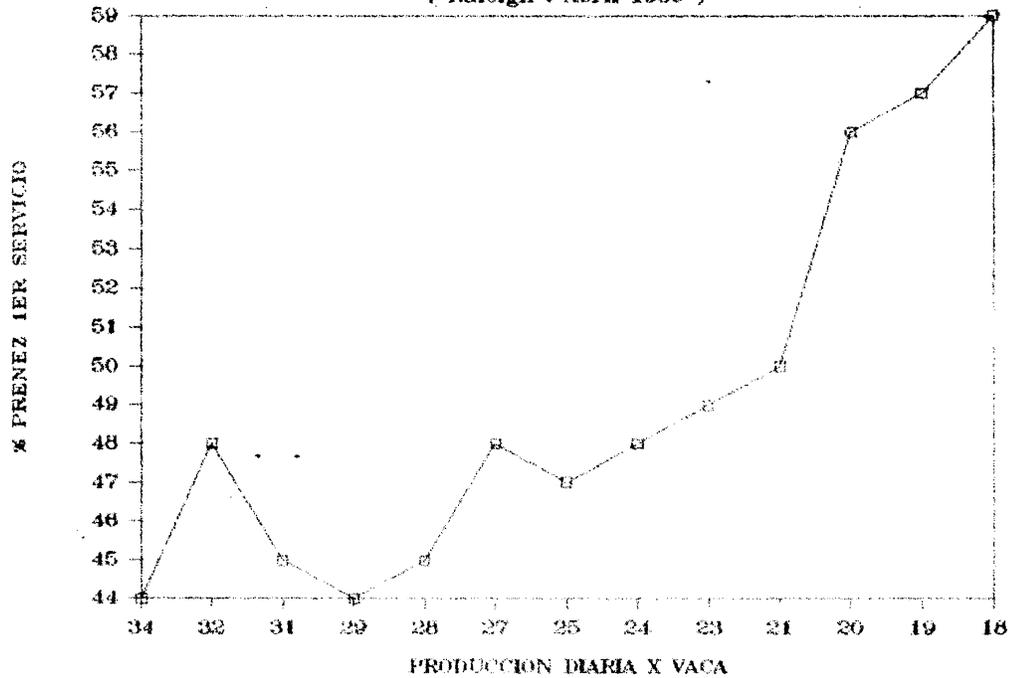
(Raleigh : Abril 1989)



(Grafico 12)

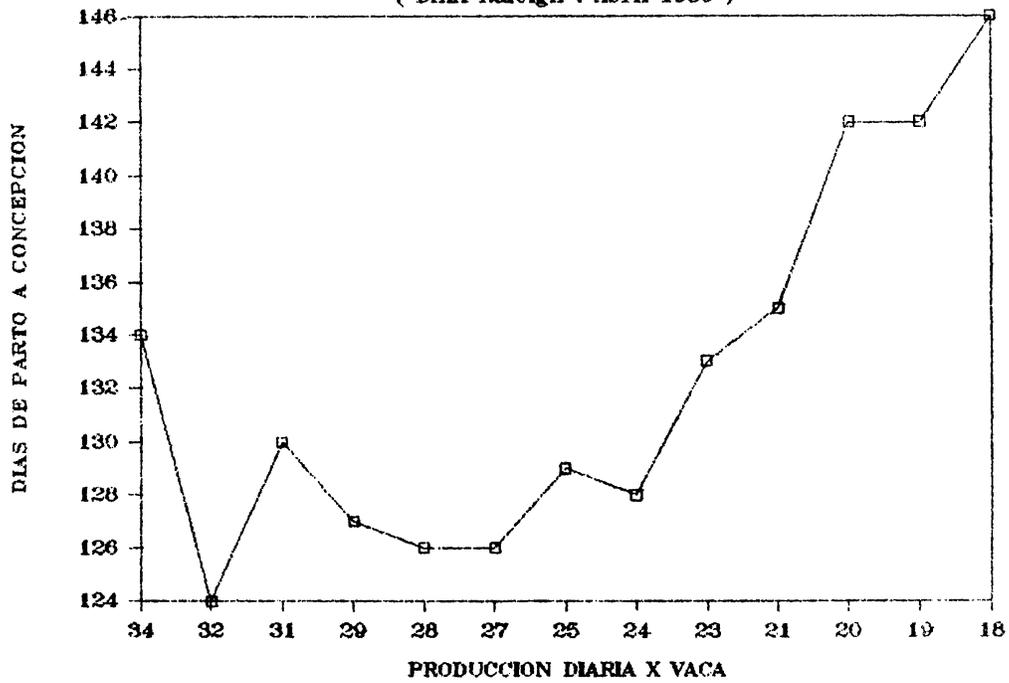
DHIA: % PRIMO / PRODUCCION X VACA

(Raleigh : Abril 1989)



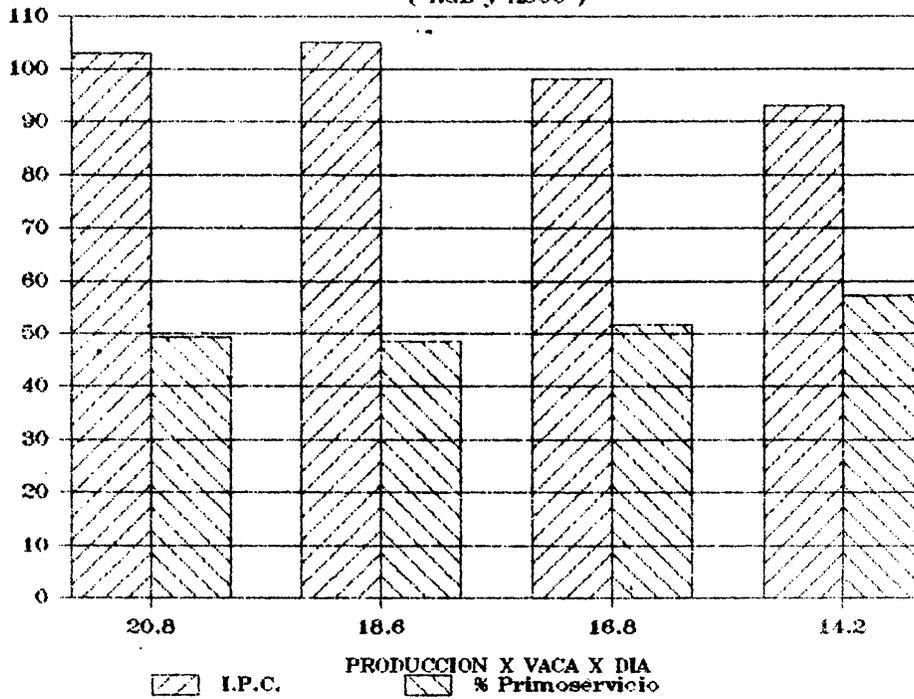
(Grafico 13)

I.P.CONCEPCION / PRODUCCION X VACA (DHIA Raleigh : Abril 1989)



(Grafico 14)

PRODUCCION / REPRODUCCION (RGB y ASOC)



CUADRO 2 .

		PERDIDAS		VAQUILLONAS	
NUMERO DE:		%	%	%	%
TAMBO	PARIDAS	NATIMORTOS	DISTOCIAS	RETENCIONES	"HIPOS"
7	73	4,1	0	1,3	0
8	39	5,1	0	0	0
12	14	7,1	0	0	0
20	51	9,8	3,9	0	0
24	138	18,8	5,1	4,1	1,4
22	154	13,5	5,2	1,9	0
4	15	0	6,7	0	0
10	75	6,7	6,7	2,4	0
16	86	8,1	7	3,4	0
26	58	19	8,6	3,1	0
1	44	0	9,1	2,1	0
30	11	36,4	9,1	0	0
5	37	2,7	13,5	0	0
18	22	9,1	13,6	0	0
21	153	11,7	15	1,9	2
2	25	0	16	0	0
9	15	6,7	20	0	0
23	153	15,6	20,2	0,6	2,6
25	34	18,9	23,5	0	2,9
13	41	7,3	29,3	4,2	0
3	9	0	33,3	16,7	0
11	15	6,7	33,3	5,9	0
19	182	9,3	33,5	0	3,3
17	34	8,8	35,3	0	0
14	122	7,4	36,1	3,9	0
27	36	19,4	38,9	0	0
6	30	3,3	40	0	3,3
29	28	28,6	42,8	0	3,6
15	36	7,7	44,4	5	0
28	36	25	47,2	0	0
TOTAL	1766	11,2	18,3	1,82	1,01

Clasificado por % de distocias .

CUADRO 3 .

NUMERO DE TAMBO	PARIDAS	PERDIDAS VACAS ADULTAS			
		% NATIMORTOS	% DISTOCIAS	% RETENCIONES	% "HIPOS"
10	197	4,6	1,5	0	1,5
21	116	9,5	1,7	1,7	1,7
3	111	2,7	1,8	5	5,4
9	175	4,6	2,3	1	4,6
26	140	12,1	2,9	6,3	0,7
8	257	4,3	3,1	0,8	6,6
14	220	5,9	3,2	2,6	1,4
7	91	4,3	3,3	4,1	6,6
23	140	9,9	3,6	6,7	2,1
28	158	15,4	3,8	4,1	2,9
4	105	2,8	4,8	5,4	7,6
2	122	2,4	4,9	6,9	8,2
16	299	7	5,7	3,1	0
17	268	7,3	6	4,3	2,6
6	96	4	6,2	3	2,1
24	210	10,1	6,2	4,9	7,1
20	158	9,5	6,3	6,7	6,3
12	76	5	6,6	5,1	6,6
25	129	11,6	6,9	10,6	8,5
1	60	1,7	7	7,8	3,3
19	129	8,3	7	6,6	5,4
27	97	14,3	7,2	1	5,1
15	144	6,2	9,7	5	2,8
22	89	9,9	11,2	8,2	12,4
11	106	4,6	11,3	1,8	11,3
18	50	8	14	2	2
29	13	61,5	15,4	0	0
13	101	5,6	15,8	1,8	16,8
5	80	3,7	17,5	0	5
TOTAL	3937	7,24	5,74	4,21	4,62

Clasificado por % de distocias .-

Cuadro 14.

RELACION PRODUCCION / REPRODUCCION

#	#	DATOS GENERALES					PORCENTAJES					#
		LITROS	SERV.	1RDS.	PRENADAS	PRENADAS	%	%	SERV X	I.P.	I.P.C.	
TAMBOS	% VACA	VC. I.A.	TOTALES	SERV.	TOTALES	1ER SERV	PR/1.A.	PRIMO	FRENEZ	I.P. 1ro	I.P.C.	
# LA LLAVE TBO 5	# 6377	129	500	112	117	52 #	91,4	46,4	2,56	63	109 #	
# LAS MERCEDES	# 6100	163	298	137	139	65 #	84,7	47,4	2,16	69	112 #	
# LA FONDOROSA	# 6058	167	280	152	149	80 #	89,22	52,6	1,87	68	105 #	
# AYELEN	# 6040	163	284	148	129	72 #	79,1	48,7	2,2	67	107 #	
# SAN EDUARDO TBO 2	# 6021	254	462	264	254	152 #	86,4	57,6	1,82	68	98 #	
# SAN EDUARDO TBO 3	# 5954	172	268	157	147	92 #	85,5	58,9	1,82	66	95 #	
# SAN JUAN TBO 2	# 5668	136	224	107	105	58 #	83,3	54,2	2,13	66	107 #	
# EL FORTIN TBO 2	# 5586	137	268	129	123	61 #	89,8	47,3	2,17	64	99 #	
# LA CONSTANCIA	# 5564	255	578	240	241	104 #	84,6	43,3	2,38	67	135 #	
PROMEDIO	5929,1	1675	2962	1446	1403	736	85,61	50,89	2,11	66	109	
# LA LLAVE TBO 7	# 5484	121	254	106	95	39 #	78,5	36,8	2,67	63	98 #	
# LA LLAVE TBO 2	# 5472	140	297	127	107	52 #	76,4	40,9	2,77	63	100 #	
# SAN JUAN TBO 1	# 5329	132	269	112	115	49 #	87,1	43,7	2,34	66	113 #	
# LA LLAVE TBO 6	# 5252	112	221	100	93	50 #	83,03	50	2,37	63	96 #	
# CAMPO CHACAY	# 5248	306	449	277	266	171 #	86,9	61,7	1,69	69	97 #	
# LA LLAVE TBO 7	# 5168	141	305	133	133	58 #	94,3	47,5	2,29	59	97 #	
# EL FORTIN TBO 1	# 5072	151	261	144	141	67 #	93,3	60,4	1,78	60	86 #	
PROMEDIO	5287,2	1103	2046	999	950	506	86,13	50,65	2,15	64	96	
# TAMBO 41 SOC. COL.	# 4992	199	347	180	170	97 #	85,4	53	2,04	73	100 #	
# EL FORTIN TBO 3	# 4939	130	235	125	112	65 #	84,2	52	2,09	65	89 #	
# RANCHO CHICO	# 4804	153	261	153	128	75 #	83,7	51,6	2,04	65	87 #	
# DON PEDRO TBO 1	# 4673	244	540	244	205	105 #	84,01	43,03	2,63	68	96 #	
# AUDA-LOG	# 4547	262	457	231	234	138 #	89,31	59,7	1,82	71	110 #	
PROMEDIO	4790,8	991	1840	936	849	484	85,67	51,7	2,16	69	98	
# DON PEDRO TBO 2	# 4461	266	465	265	247	139 #	92,9	59,6	1,88	72	88 #	
# SAN EDUARDO TBO 1	# 3932	187	241	157	137	93 #	87,2	59,2	1,76	82	97 #	
# TARVES	# 3919	161	203	133	131	96 #	86,7	72	1,55	72	95 #	
# SAN JUAN TBO 3	# 3613	110	173	110	90	65 #	81,8	59,1	1,92	80	95 #	
PROMEDIO	4041,2	684	1382	665	605	412	88,45	61,95	1,79	75	93	