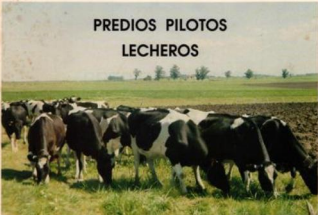




Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY



PREDIOS PILOTOS
LECHEROS

INIA LA ESTANZUELA

CONVENIO: INIA - ANPL - CONAPROLE

Con la cooperación del Gobierno de
la Rep. Federal de Alemania a través
de su agencia

G.T.Z.

Marzo 1991



Instituto
Nacional de
Investigación
Agropecuaria

URUGUAY

PREDIOS PILOTOS

LECHEROS

Henry Durán*
Conrad Hoyos**
Daniel Berti***
Washington Miranda****
Rosario Pérez****
Luis Villamonte****

- * Ing.Agr., MSc., Jefe del Proyecto Lechería
** Ing.Agr., GTZ
*** Coordinador por ANPL
**** Ing.Agr. Asesores Privados

CONTENIDO

Introducción	1
¿Qué son los Predios Pilotos?	2
Organización institucional y funcionamiento	3
Tecnología y sistemas de producción de leche	4
1. Rotación de pasturas	4
2. Estrategia de Conservación y uso de reservas .	5
3. Estrategia de uso de concentrados	5
4. Manejo de Rodeo	6
Planificación y monitoreo de los Predios Pilotos	7
Presentación de los Predios Pilotos	8
- Predio del Sr. Noel Reyes	8
- Predio del Sr. Miguel Cuadro	10
- Predio del Sr. Abel Pérez	12
- Predio del Sr. Aldo Hernández	14

PROGRAMA DE PREDIOS PILOTOS

CONVENIO

INIA-ANPL-CONAPROLE

Introducción

A mediados de 1985 ante las dificultades para mantener la Unidad de Lechería en el nivel de funcionamiento requerido, se impulsó desde la Dirección de La Estanzuela la búsqueda de recursos con dos fines básicos:

- a) Asegurar el financiamiento necesario para el funcionamiento normal de la Unidad
- b) Obtener fondos de inversiones para construcciones, maquinaria de campo y experimental, vehículos, así como asistencia técnica y capacitación en varias disciplinas vinculadas a la producción de leche.

Como resultado de las gestiones realizadas se suscribe en el año 1986 un Convenio entre el Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca por intermedio del entonces Centro de Investigación Agropecuaria, actual INIA; la Asociación de Productores de Leche (ANPL) y Conaprole, con el propósito de colaborar y apoyar las actividades de investigación de la Unidad de Lechería de La Estanzuela.

Posteriormente, en setiembre de 1988 se concreta un Proyecto de Cooperación Técnica en el marco de los acuerdos entre los gobiernos de la República Federal de Alemania y Uruguay, a ser desarrollado por INIA con la colaboración de la agencia alemana GTZ.

Estas dos fuentes de cooperación permiten dotar a la Unidad de Lechería de INIA-La Estanzuela de los recursos físicos, y financieros que faltaban para complementar el material humano y técnico disponible, y canalizar la capacitación y asistencia técnica necesaria.

Desde entonces se ha venido generando un importante cúmulo de información técnica y resultados experimentales. Toda esta información se encuentra a disposición de los productores, y los resultados prácticos se pueden observar en la propia Unidad de Lechería. Su aplicación en predios comerciales eficientes sería un complemento aparentemente muy beneficioso, tanto para el proceso de generación de tecnología como para el de transferencia y adopción.

Desde el punto de vista de la investigación los Predios Pilotos provocarían un acercamiento permanente de los investigadores a las condiciones reales de producción y una visualización directa de toda la problemática de incorporación de tecnología en tambos donde ya existe un alto grado de eficiencia productiva. Desde el punto de vista de la transferencia de tecnología permitiría establecer núcleos de difusión e intercambio de ideas a nivel zonal y regional, con todas las ventajas conocidas que presenta la obtención de resultados en condiciones de producción comercial.

Por estas razones se decide, a mediados de 1990, iniciar el Programa de Predios Pilotos en el marco del Convenio INIA-ANPL-CONAPROLE.

¿ Qué son los Predios Pilotos ?

Los Predios Pilotos son establecimientos de productores receptivos a los avances técnicos y dispuestos a introducirlos en sus tambos.

La incorporación de tecnología se realizará en función de los objetivos de progreso de cada productor y en las mismas condiciones de comercialización, precios y créditos disponibles para todo productor lechero. Es importante destacar que no existen regalías de ningún tipo puesto que incluso continúa pagando su propio asesor técnico.

Cuenta sí, con un equipo técnico que en conjunto con el dueño de casa y su asesor deciden la aplicación de un paquete tecnológico avanzado que permita superar los escollos técnicos que limitan el aumento de su producción e ingresos, acompañado de las inversiones necesarias según las posibilidades financieras de la propia empresa.

Por otra parte adquiere el compromiso de llevar los registros necesarios, ponerlos a disposición del equipo técnico y actuar de anfitrión de actividades de difusión técnica.

Se parte de la base de que existen tecnologías probadas en el país que permiten alcanzar niveles buenos de eficiencia productiva, que hoy pueden ubicarse en el orden de 2500-3000 lts de leche por ha. El desafío tecnológico para productores, extensionistas e investigadores es superar en forma estable y económica esos umbrales. Por esta razón es que los Predio Pilotos son tambos que ya poseen buenos niveles productivos.

Organización institucional y funcionamiento

A partir de mayo de 1990 con la creación y puesta en marcha del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), se sustituye al CIAAB, por lo cual el INIA lo reemplaza también en el Convenio de colaboración técnica con la ANPL y CONAPROLE, continuando la representación en las mismas personas que lo hacían anteriormente.

Para darle mayor agilidad al funcionamiento del Programa de Predios Pilotos se crean dos niveles de actuación en el marco del Convenio INIA-ANPL-CONAPROLE:

a) Comisión de Predios Pilotos:

integrada con representantes a nivel de directivos de las instituciones participantes, actuando durante el año 1990:

por INIA, el Director de INIA-La Estanzuela, Ing. Agr. Mario Allegri.
por ANPL el Directivo, Sr. Horacio Roland
por CONAPROLE el Director, Ing. Agr. Luis Inciarte

b) Comisión técnica:

tiene como funciones la planificación, supervisión y ejecución de todas las actividades del Programa de Predios Pilotos y durante 1990 estuvo integrada por :

Ing. Agr. Henry Durán..., INIA-La Estanzuela
Ing. Agr. Yamandú Acosta, INIA-La Estanzuela
Sr. Daniel Berti....., ANPL
Ing. Agr. Carlos Cladera, CONAPROLE
Dr. H. Graf v. Bassewitz, GTZ
Ing. Conrad Graf Hoyos..., GTZ

Esta comisión funciona ampliada con los asesores técnicos de cada productor.

Las actividades se iniciaron en junio de 1990, decidiéndose comenzar con cuatro Predios Pilotos, para los cuales se realizó una selección entre los posibles candidatos, y de inmediato se iniciaron las etapas de diagnóstico y programación.

Las zonas en las que se encuentran estos predios son: Cardal, Villa Rodriguez, Rincón de Cufre y Paso de Pache. Una vez logrado el funcionamiento normal, sería posible su ampliación a otras zonas lecheras en que hubiese interés en este tipo de actividades.

A partir de otoño de este año, se iniciará la segunda etapa, que consiste en el monitoreo físico y económico de los predios, previéndose actividades de transferencia con visitas organizadas para hacer conocer y discutir las propuestas realizadas y los eventuales logros obtenidos en este corto plazo.

Tecnología y sistemas de producción de leche

Cualquier sistema de producción de leche puede ser estudiado a través de cuatro componentes básicos:

- 1) La rotación de pasturas
- 2) La estrategia de conservación y uso de reservas
- 3) La estrategia de uso de concentrados
- 4) El manejo del rodeo

Naturalmente que existen muchas combinaciones posibles, sobre todo porque en cada componente hay distintas opciones. Sin embargo la peor combinación es aquella que surge sin planificarla, simplemente de ir tomando decisiones aisladas sobre cada componente, sin tener en cuenta el necesario equilibrio para obtener la máxima eficiencia y el mínimo costo.

No es raro encontrar tambos en que se han hecho muchas hectáreas juntas de praderas, por lo cual por uno o dos años sobra pasto, y luego al tener que ararlas de golpe se produce una crisis de pasturas. En otros casos se decide hacer mucho ensilaje de maíz, cuando de pronto faltan praderas, y así se podrían dar muchos ejemplos donde la falta de un plan o modelo de producción de todo el establecimiento provoca marchas y contramarchas que impiden aprovechar bien los recursos disponibles y hasta provocan desorientación del productor al no conseguir el resultado previsto.

En todo plan de producción deben considerarse los cuatro componentes en forma integral.

1) Rotación de pasturas

Este es el punto de partida que resulta imprescindible definir con claridad puesto que va a determinar la oferta total de y distribución de la disponibilidad de pasturas del año, así como el sistema de conservación más eficiente y las pautas de manejo del ganado.

Existen distintas rotaciones posibles. Lo importante es que cada productor adopte una adecuada a su campo y sus condiciones particulares, tales como tamaño del predio, disponibilidad de maquinaria y mano de obra, de tiempo, etc.

La rotación forrajera será, en definitiva la que determine la proporción de praderas de cada edad, de verdeos de verano y de invierno, así como el momento, la cantidad y tipo de excedente de pastura, lo que a su vez decide si se enfarda o se ensila, etc.

2) Estrategia de Conservación y uso de reservas

La conservación de forrajes es una consecuencia de la rotación forrajera seleccionada. Debe ser bien planificada puesto que la cosecha del forraje afecta la cantidad de pasto disponible para pastoreo, el uso de maquinaria, la necesidad de personal y equipos, etc.

Así mismo debe planificarse cuando iniciar el uso de heno o ensilaje y la cantidad a dar a cada categoría animal, de manera de obtener una dieta equilibrada y obtener el mayor rendimiento de leche.

El objetivo central de la conservación es equilibrar la oferta normalmente variable de pasturas, con la demanda bastante rígida del rodeo lechero. Es bien conocido que la mayoría de las forrajes conservados tienen un valor nutritivo inferior al de una pastura o verdeo bien manejado. Por esta razón el momento y la cantidad de reserva a usar con las vacas en ordeño debe ser planificado de tal modo de evitar la falta de pasto verde.

Resultados de experimentos hechos en la Unidad de Lechería muestran que en invierno al menos dos horas de un pastoreo de buena calidad como suplemento de ensilajes usados en autoalimentación permiten una producción diaria de 12-13 lt por vaca. Y dos horas extras permiten aumentar de 3 a 4 lt esa producción.

3) Estrategias de uso de concentrados

Existe una gran variación entre los criterios usados para racionar las vacas. Y estos van desde productores que no usan ración hasta aquellos que usan cantidades importantes. Partidarios de la ración o del afrechillo.

Sin lugar a dudas el uso de concentrados es un área bastante confusa, donde existen argumentos en pro y en contra, así como datos físicos y económicos a favor y en contra.

Una de las causas de esta dificultad es que resulta muy difícil medir con precisión el impacto de dar concentrados en sistemas pastoriles, y ello se debe a las múltiples interacciones presentes. En primer lugar el dar concentrados afecta el consumo de pastura, normalmente disminuyéndolo. No toda la energía del concentrado se usa para síntesis de leche, sino que normalmente un porcentaje es usado para mantener o ganar peso, lo que influye en la reproducción y en la producción de leche, tanto a corto como a largo plazo. Por otra parte el uso de concentrados permite hacer pastoreos más intensos y aumentar la dotación, lo cual es un punto clave para obtener respuestas rentables al uso de concentrados.

En la Unidad de Lechería de INIA-La Estanzuela, se viene realizando un esfuerzo importante para generar información válida para el productor uruguayo, que permita evaluar con más precisión la respuesta al uso de concentrados, incluyendo qué tipo de concentrado, cuándo darla y en qué cantidades.

Rápidamente se puede decir que estos resultados muestran que la respuesta anual expresada en términos de litros de leche por kg de concentrado, puede variar bastante, siendo el rango más probable entre entre 0.5 y 3 lt de leche por kg según como se haya usado. Así mismo en varios ensayos no se han apreciado diferencias en producción de leche entre afrechillos y raciones comerciales.

4) Manejo del Rodeo

La importancia de este componente es bien conocida. Si bien pueden existir diferentes criterios en función del planteo comercial, para un productor lechero es fundamental manejar correctamente la reproducción así como la dotación. Aspectos frecuentemente relacionados y que implican una planificación detallada sobre muchas decisiones claves, tales como, asesoramiento veterinario, selección de toros y vacas, tipo y organización del servicio, cría de terneros, manejo y ventas de los reemplazos y refugos, definiendo claramente el flujo de categorías en el tiempo.

Actualmente existen medios rápidos, usando la computadora que permiten evaluar diferentes combinaciones de estos componentes de manera de generar estimaciones de resultados físicos y económicos que permitan luego de seleccionar alguna alternativa, y tener metas numéricas para ir comparando con los resultados de la aplicación del plan elegido.

Planificación y monitoreo de los Predios Pilotos

Esta es una actividad bien conocida por los asesores técnicos y muchos productores, ya que la mayoría de los grupos lecheros y CREA la utilizan.

La planificación empezó con un diagnóstico inicial de cada predio piloto, que incluyó un relevamiento de los datos físicos más importantes, como superficie, uso del suelo, producción y uso de reservas forrajeras, manejo del rodeo, sanidad animal, instalaciones, maquinaria, mano de obra disponible, etc. Los datos resumidos de cada predio se presentan como "situación actual" al discutir cada caso en particular en el capítulo siguiente.

En base a esta primer imagen de los predios se realizó una recorrida de los establecimientos para conversar con los productores y sus familias sobre sus planes y objetivos. Se identificaron las limitaciones principales para el crecimiento de cada tambo.

Para definir la estrategia futura el productor con su asesor definieron varias alternativas de producción las que fueron evaluadas mediante simulación de manera de obtener estimaciones de rendimientos de pasturas, porcentajes de utilización, disponibilidad de forraje a través del año, producción diaria, mensual, por vaca y por ha, etc. Estas estimaciones fueron complementadas con un análisis de factibilidad económica.

La alternativa seleccionada por el productor se presentan resumida como "situación proyectada" en el planteo de cada predio en el capítulo siguiente.

Para concretar el camino hacia la "situación proyectada" el productor con su asesor y la asistencia de la comisión técnica elaboró un plan anual de trabajo que incluye la rotación de pasturas, las estrategias de conservación de forrajes y uso de concentrados, así como el manejo del rodeo y las metas de rendimientos físicos y económicos a través del año.

Este plan de trabajo es el punto de referencia para las decisiones diarias de manejo, así como las evaluaciones periódicas. Por otra parte se ha definido todo un sistema de registros de datos físicos y económicos de forma de realizar un monitoreo efectivos del funcionamiento mensual de cada tambo.

El objetivo principal del Programa de Predios Pilotos es facilitar la transferencia al resto de los productores, de las nuevas tecnologías desarrolladas o evaluadas en el país, para lo cual se realizarán diferentes actividades de divulgación incluyendo la presentación de los predios a grupos de productores y técnicos, mediante visitas guiadas.

PRESNTACION DE LOS PREDIOS PILOTOS

A continuación se realizará la presentación de cada predio, junto a una breve descripción técnica de la situación actual y la meta a alcanzar en el año 1993, al poner en funcionamiento este año el plan de desarrollo planteado.

PREDIO DEL SR. NOEL REYES

El establecimiento del Sr. Reyes se encuentra ubicado en el departamento de San José, 5ta. Sección Judicial y Policial, sobre el camino vecinal en el paraje denominado "Rincon de Cufre".

Es integrante desde hace años del grupo lechero Rincón de Cufre. El asesor agrónomo es el Ing. Agr. Washington Miranda.

Inicia su explotación en el año 1976, arrendando 26 ha. Actualmente ocupa una superficie de 106 ha de las cuales 62 son propiedad y 44 son arrendadas.

El establecimiento se encuentra ubicado en una zona de topografía quebrada, presentando suelos de textura liviana, con riesgos de erosión muy pronunciados.

La explotación es netamente familiar, siendo trabajada por el Sr. Reyes con la colaboración de su señora esposa, doña María Cristina Abreu y sus dos hijos, Daniel de 20 y Marcelo de 16 años.

La maquinaria disponible en propiedad son tractores, con un total de 2 hp por ha, equipos para laboreos y siembras, y equipo forrajero. También el Grupo lechero que integran cuenta con una micropicadora en sociedad.

Tiene galpones de ordeño, maquinaria y fardos. Recientemente finalizó la construcción de un silo de hormigón con comedero.

La filosofía que se ha impuesto el productor desde sus inicios es de un crecimiento constante pero seguro, que no le implique riesgos económicos que puedan hacer peligrar la estabilidad del establecimiento.

En el Cuadro 1 se reseñan los principales coeficientes técnicos correspondientes a la "situación actual" y a la "situación proyectada".

Cuadro 1. Coeficientes técnicos y económicos del Predio del Sr. Noel Reyes.

	1989/90	1993
	SITUACION ACTUAL	SITUACION PROYECTADA
ESTRUCTURA DEL RODEO		
Vacas masa	54	70
" en ordeño	43	57
Vaquillonas 1-2 años	32	24
Terneras < 1 año	17	27
Toros	2	2
PRODUCCION		
Leche total anual (lt)	250000	362000
PRODUCTIVIDAD		
Vacas-masa/ha	0.60	0.76
Vacas ordeño/vaca-masa	0.79	0.80
Leche/Vaca-masa lt	4630	5150
Leche/ha de superficie lechera	2717	3913
kg ración/lt leche	0	0.066
kg MS de forrajes conservados/lt leche	0.390	0.307
COSTOS VARIABLES/HA		
Ración	0	20
Sanidad	15	19
Maquinaria	32	64
Insumos	38	40
Otros	6	10
Total	91	153
MARGEN BRUTO/ha	298	412

Como se observa en el Cuadro 1, se trata de un establecimiento muy eficiente que ya posee una productividad de 2717 lt por ha de superficie lechera. El Sr. Noel Reyes ya realiza una rotación de pasturas muy eficiente, con siembras de avenas asociadas a mezclas con base de lotus, y roturación de praderas 3er año para maíz.

El uso de forrajes reservados es muy importante, y no utiliza ración ni afrechillo.

Precisamente el plan propuesto implica introducir ración o afrechillo en forma racional, de manera de incrementar la producción por vaca y mejorar algo la dotación, con lo que se obtendría un aumento importante de la producción y del margen bruto, tal como se aprecia en el Cuadro 1.

Las inversiones previstas implican básicamente, corriente eléctrica, un tanque de frío y un toro.

PREDIO DEL SR. MIGUEL CUADRO

El establecimiento del Sr. Miguel Cuadro se encuentra ubicado en el Departamento de Florida, 13a. Sección Judicial y 5ta. Policial, sobre camino vecinal, a 2 km de la ciudad de Cardal. Es integrante del grupo Cardal, su asesor agrónomo es el Ing. Agr. Rosario Pérez.

El núcleo familiar está compuesto por el matrimonio Cuaro y dos hijas de 8 y 4 años.

Inicia su explotación en el año 1983 con 50 ha arrendadas, posteriormente en el año 1988 pasa a arrendar 73 ha en total, y a partir de agosto de 1990 ocupa 92.5, también arrendadas.

El establecimiento se encuentra enclavado en una zona de pendientes moderadas y algo fuertes, y los suelos son de textura franco a franco arcillosas, de fertilidad media (brunosoles éutricos típicos).

La explotación es familiar, trabaja el matrimonio y cuentan con un empleado para el ordeño. Tienen tractor, equipo para laboreo y siembra en propiedad y compartido con el grupo que integra dispone de tractor y equipo forrajero. Para las labores de trilla y ensilaje contrata equipo.

Tiene en promedio 0.98 hp por ha. Las instalaciones involucran galpón de ordeño, galpones de maquinaria y fardos y dos silos trinchera con piso de tierra de 550 m³.

Desde el inicio se ha ido incrementando el área, pero siempre con alta producción por ha. Para el logro de estos objetivos se han hecho importantes inversiones en pasturas, animales y maquinaria agrícola, gran parte de las cuales se comparten con el grupo a que pertenece.

La filosofía de producción es tratar de incrementar los ingresos del predio a través de un aumento de la producción con el único fin de mejorar la calidad de vida del productor y su familia.

En el Cuadro 2 se presentan los principales coeficientes técnicos correspondientes a la "situación actual" y la "proyectada".

Cuadro 2. Coeficientes técnicos y económicos del predio del Sr. Miguel Cuadro.

	1989/90	1993
	SITUACION ACTUAL	SITUACION PROYECTADA
ESTRUCTURA DEL RODEO		
Vacas masa	59	77
" en ordeño	44	62
Vaquillonas 1-2 años	20	31
Terneras < 1 año	20	34
PRODUCCION		
Leche total anual (lt)	211000	364000
PRODUCTIVIDAD		
Vacas-masa/ha	0.66	0.86
Vacas ordeño/vacas-masa	0.74	0.81
Leche/vaca-masa (lt)	3580	4730
Leche/ha de superficie lechera (lt)	2360	4070
Kg de racion/lt leche	0.157	0.182
Kg de MS de forrajes conservados/lt leche	0.222	0.137
COSTOS VARIABLES/HA		
	US\$	US\$
Racion	28	56
Manidat	17	22
Maquinaria	33	61
Insumos	49	45
Otros	21	22
Total	148	216
MARGEN BRUTO/HA	168	359

Este establecimiento presenta una muy buena producción, alcanzando los 2360 lt/ha. El uso de reservas de forrajes es importante, llegando a 0.222 kg de MS (materia seca) por lt de leche con un uso moderado de ración.

Las propuestas de mejoras para alcanzar un incremento de la producción de leche pasan por mejorar la oferta anual de pasturas, lo cual no es fácil puesto que ya existe un rotación a base de praderas seguidas de sorgo forrajero para pastoreo y ensilaje. La reestructura de la rotación implica incorporar un porcentaje de alfalfas para pastoreo y fardos, y la siembra de las praderas asociadas a verdeos de invierno. Se continuará con el ensilaje de sorgos forrajeros, en lo cual el productor tiene experiencia e interés en continuar haciéndolo.

Sobre esta base sería posible mejorar tanto la producción por vaca-masa como la dotación, con lo cual se obtendría un aumento importante de la producción, siendo la meta de 4070 lt/ha, que de obtenerse permitiría un incremento importante del margen bruto.

Las inversiones consistirían en algunas vacas y una máquina de ordeño adecuada a la mayor cantidad de ganado.

PREDIO DEL SR. ABEL PEREZ

Los predios se encuentran ubicados en la ruta 79 a 6 km de Villa Rodríguez en el Departamento de San José, 2da. Sección Judicial y Rva. Policial.

El Sr. Pérez es integrante del grupo lechero "Ruta 45" desde hace más de 10 años, su asesor agronómico es el Ing. Agr. Luis Villamonte.

Se trata de un productor lechero con una larga trayectoria en la explotación. Reside en el predio junto a su familia compuesta por tres hijos, dos varones de 22 y una niña de 13 años, los que junto a su esposa colaboran en los trabajos del establecimiento, siendo una empresa de neto corte familiar.

Tienen un empleado que ayuda en la tarea de ordeño.

La explotación básica es el tambo, significando a través de los años más del 90 % de sus ingresos. La empresa se desarrolla en tres predios, sumando 166 ha de propiedad y 66 arrendadas hace un año, con un total de 233 ha.

La producción ha sufrido una constante evolución a través de los años, en base a un esfuerzo constante por mantener y aumentar el porcentaje de mejoras de pasturas e incrementar las reservas.

La explotación tuvo, en los últimos años, una importante incorporación de maquinaria, siendo la fuente básica de recursos, los créditos del Plan Agropecuario, que se han ido pagando con la propia producción del tambo.

En este aspecto cuenta en propiedad con, tractores, equipos para labores de tierra y siembras. Se contrata la cosechadora de forrajes.

En promedio dispone de 1.22 hp por ha y disponen de galpón de ordeño, galpón de maquinarias y de guardar fardos.

En el Cuadro 1 se resumen algunos indicadores de producción.

Cuadro 1. Coeficientes técnicos y económicos del predio del Sr. Abel Pérez.

	1989/90	1993
	SITUACION ACTUAL	SITUACION PROYECTADA
ESTRUCTURA DEL RODEO		
Vaca-masa	112	150
" ordene	90	119
Vaquillonas 1-2 años	98	66
Tetnera < 1 año	45	60
Totom	1	2
PRODUCCION		
Leche total anual lt	438000	633000
PRODUCTIVIDAD		
Vaca-masa/ha	0.49	0.66
Vaca ordene/vaca-masa	0.80	0.80
Leche/vaca-masa lt	3840	4220
Leche/ha de superficie		
lechera	1900	2790
Kg ración/lt leche	0.241	0.136
kg de MS de forrajes		
conservados/lt leche	0.100	0.163
COSTOS VARIABLES/HA		
	US\$	US\$
Ración	34	28
Sanidad	12	16
Maquinaria	17	35
Insumos	13	34
Otros	19	19
Total	95	132
MARGEN BRUTO/HA		
	192	272

Como establecimiento con algo más de 200 ha, presenta una productividad buena, con 1900 lt de leche por ha. Las acciones a desarrollar para alcanzar la meta propuesta para 1993, pasa por organizar una rotación forrajera que establezca un nivel adecuado de producción y permita fortalecer la cantidad de reservas, principalmente ensilaje de maíz, y parte de fardos de alfalfa. De esta forma sería posible mejorar la producción por vaca-masa y aumentar la dotación. Mejoraría el uso de ración, disminuyendo los kg/lt de leche, y aumentando los kg de MS (Materia Seca) de ensilaje y fardos por lt de leche.

Manteniendo el buen manejo del ganado y los pastoreos sería posible aumentar un 50 % la producción, llegando a 2750 lt por ha. Estos cambios se acompañan de una mejora importante del Margen bruto por ha.

PREDIO DEL SR. ALDO HERNANDEZ

El predio está ubicado en la zona de Paso de Pache, ruta 5 vieja, km 58.

Es un productor joven con mucho empuje e inquietudes que se inicia como tambero en 1983, remitiendo a Conaprole. Anteriormente se desempeñaba como chacarero, en cultivos de papa, maíz y tabaco. Ocupa una superficie total de 52 ha, en su mayoría arrendadas.

En 1986 ingresa al Grupo lechero de Paso de Pache, del cual hoy es su secretario.

El Sr. Aldo Hernandez vive en el predio donde tiene el tambo, junto a su familia integrada por su esposa, Sonia María y sus 4 hijos, María José de 13, Aldo de 12, Ignacio de 11 y Valeria de 4 años, los que colaboran con el padre en diversas tareas.

El desarrollo logrado hasta el presente ha sido posible gracias a su empuje, asesoramiento técnico y uso moderado de créditos, los cuales fueron usados para compra de maquinaria y campo.

Cuenta en propiedad con tractor y equipo para laboreo de tierra, fertilizadora compartida, y contrata tractor con excéntrica, cosechadora y picadora de forraje. En promedio dispone de 2.21 HP por ha.

Dispone de galpones de ordeño, maquinaria y fardos, así como un silo de madera de 135 m²

El asesor agronómico es el Ing. Agr. Daniel Deambrosis.

En el Cuadro 4 se presenta un resumen de los indicadores físicos y económicos, correspondientes a la "situación actual" y a la "proyectada" como meta a alcanzar cumplido el año 1993.

Se trata de un establecimiento chico con buena producción y potencial para mejorar bastante, tanto la rotación de pasturas como la producción por vaca, pues se dispone de buen ganado.

Como punto de partida se planificó un rotación mas intensiva, incluyendo un volumen importante de ensilaje de maíz, de manera de poder mantener una carga alta de vacas en producción en el predio de 24 ha donde vive y tiene el galpón de ordeño.

La inversión más importante son 9 vacas a ir ingresando a medida que se avance en la producción de forraje. Alcanzar 5100 lt de leche por vaca masa es un desafío grande, pero se consideró que existen buenas posibilidades de lograrlo. Unido al aumento de carga y con un excelente manejo de las vacas y pasturas se prevé llegar a 3920 lt de leche por ha. Estos cambios se acompañan de una mejora importante del Margen bruto, tal como se observa en el Cuadro 4.

Cuadro 4. Coeficientes técnicos y económicos del predio del Sr. Aldo Hernández.

	1989/90	1993
	SITUACION ACTUAL	SITUACION PROYECTADA
ESTRUCTURA DEL RODEO		
Vacas-masa	31	40
" en ordeño	24	32
Vaquillonas 1-2 años	13	16
Terneras < 1 año	6	18
PRODUCCION		
Leche total anual lt	121000	204000
PRODUCTIVIDAD		
Vacas-masa/ha	0.59	0.77
Vacas ordeño/vacas-masa	0.77	0.81
Leche/vaca-masa lt	3970	5100
Leche/ha de superficie lechera	2330	3920
Kg de ración/lt leche	0.155	0.103
Kg de MS de forraje conservado/lt leche	0.131	0.163
COSTOS VARIABLES/HA		
	US\$	US\$
Ración	27	30
Sanidad	15	19
Maquinaria	37	38
Insumos	17	37
Otros	17	18
	---	---
Total	113	142
MARGEN BRUTO/HA		
	186	421