



E.E.M.A.C.



FACULTAD DE
AGRONOMIA
UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA

Jornada Anual de Lechería 2000

Martes 1º de Agosto de 2000

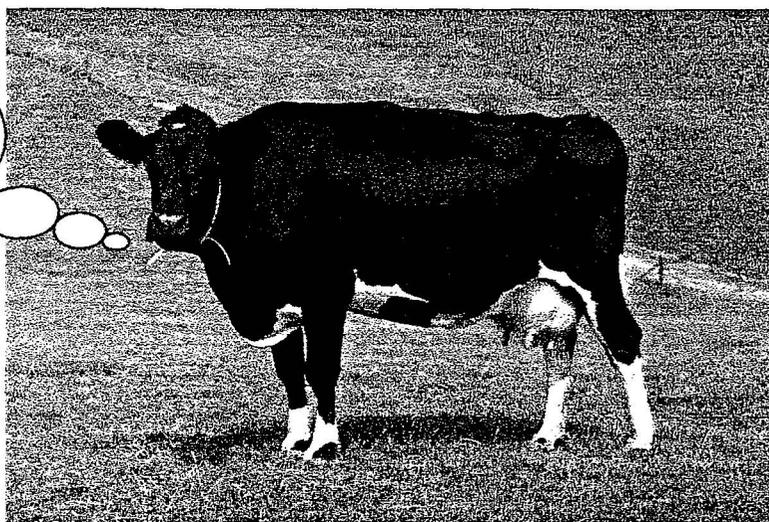
**Proyecto "DIFUSION DE LA EEMAC"
Comisión Sectorial de Extensión y Actividades en el Medio
Universidad de la República
Estación Experimental "Dr. Mario A. Cassinoni"**

Ruta 3 km 363- PAYSANDU - Telefax: 598 72 27950/41282 - 598 720 2259

JORNADA ANUAL DE LECHERIA 2000

Menú del día

Pastoreo	\$ 5
Ensilaje	\$ 20
Afrechillo	\$ 40
Ración	\$ 50
Postres.....	



No te demores mucho...,
mirá que al **plato**
principal no lo van a
cambiar nunca ¡!



Grupo de Lechería EEMAC Investigación

Pablo Chilibroste
Diego A. Mattiauda
María A. Bruni
Enrique Favre
Francisco J. Elizondo

PROGRAMA DE ACTIVIDADES

Hora 8:30 Inicio de la Jornada

Inscripción y bienvenida a los participantes

Hora 9:00 Recorrida de Campo

1. TERNEROS. Manejo del pastoreo y suplementación en el crecimiento de la recria Holando pos-desleche.
2. VACAS y PASTURAS. Manejo del pastoreo y fertilización nitrogenada de avenas en siembra directa.

Hora 12:00 – 14:00 Almuerzo

Durante el tiempo disponible para el almuerzo, se exhibirán paneles con información sobre los distintos experimentos realizados por el Grupo de Lechería EEMAC en los últimos 3 años. Junto a los paneles estarán presentes los estudiantes que llevaron a cabo los trabajos, tanto para explicar el alcance del trabajo realizado como para brindar información complementaria.

Hora 14:00 Exposición de Salón

14:00 – 14:30. La siembra sin laboreo en sistemas de producción animal intensivos: **a)** impacto sobre la sustentabilidad del sistema y **b)** manejo del nitrógeno en verdeos invernales.
(O. Ernst y E. Hoffman)

14:45 - 15:20. Alternativas de recria de terneros Holando durante el período post desleche (60 – 120 kg PV): síntesis de 4 años de investigación.
(D. Mattiauda).

15:35 – 16:05. Líneas de acción del Grupo Lechería EEMAC.
(P. Chilibroste)

Hora 16:15 Finalización de la Jornada.

Parada 1

MANEJO DEL PASTOREO Y SUPLEMENTACIÓN EN EL CRECIMIENTO DE TERNEROS HOLANDO DESLECHADOS

- **Animales**

Terneros deslechados en verdeo de invierno con 50-60 días de edad y 65 kg de peso, el 15/05/00

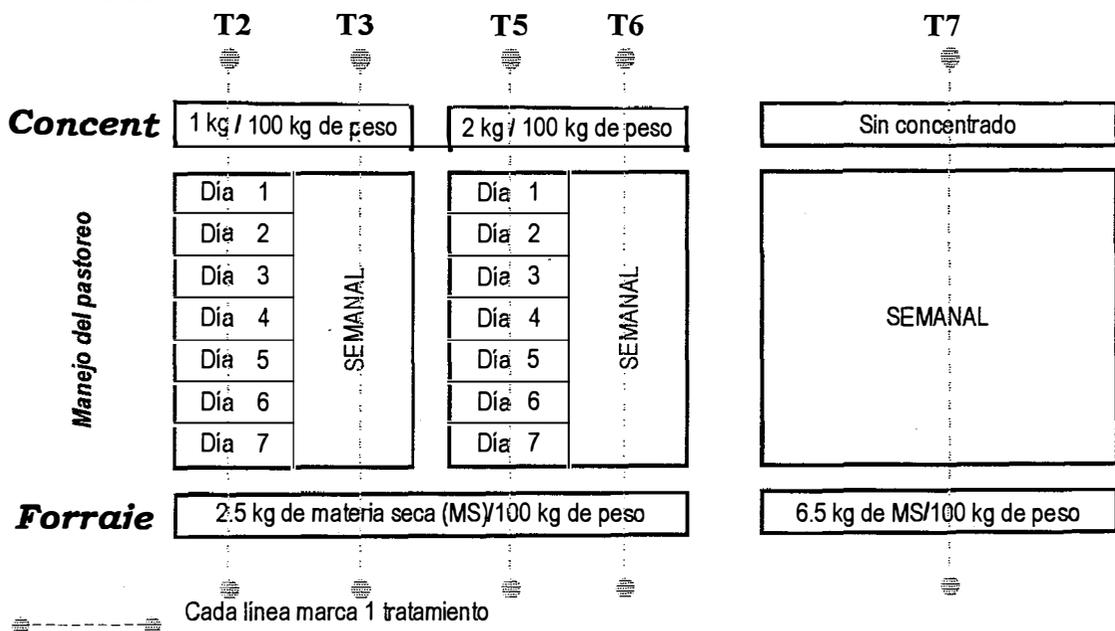
- **Pastura**

Historia del potrero: sin laboreo desde 1989.

Año 1999 sobre una pradera de Trébol rojo y achicoria intersiembra de raigras y avena (fracasó).

Año 2000
 21/2 herbicida Glifosato +2,4 D (3.5 + 1 litros)
 05/3 siembra directa: 100 kg avena 1095 A + 20 kg raigras Cetus
 Fertilización: 120 kg 18-46-0
 25/4 MCPA+TORDON 24 K (0.8 + 0.1 litros)

- **Tratamientos**



DESCRIPCIÓN DE LOS TRATAMIENTOS

Tratamiento 2. Pastoreo en *franjas diarias* con una asignación de pasto 2,5% del peso y 1% del peso vivo *de concentrado comercial*.

Tratamiento 3. Pastoreo en *franjas diarias* con una asignación de pasto 2,5% del peso y 2% del peso *de concentrado comercial*.

Tratamiento 5. Pastoreo en *parcelas semanales* con una asignación de pasto 2,5% del peso y 1% del peso *de concentrado comercial*.

Tratamiento 6. Pastoreo en *parcelas semanales* con una asignación de pasto 2,5% del peso y 2% del peso *de concentrado comercial*.

Tratamiento 7. Pastoreo en *parcelas semanales* con una *asignación de pasto 6,5%* del peso *sin concentrado*.

MEDICIONES

- Peso vivo, altura anca y cruz crecimiento
- Medidas para estimar desarrollo de los animales tamaño de órganos y desarrollo de los mismos (ej. Papilas ruminales)
- Pastura: disponible y residual, alturas y desaparecido
- Conducta de pastoreo
- Sitios y formas en que se cosecha el forraje
- Seguimiento de hembras hasta la primer lactancia

RESULTADOS PRELIMINARES

Ganancia diaria de peso en kg/día de los terneros en el período 15/05/00-29/06/00

<i>kg de MS de avena/100 kg de peso</i>	<i>2.5</i>			<i>6.5</i>
<i>kg de concentrado/100 kg de peso</i>	<i>0.0</i>	<i>1.0</i>	<i>2.0</i>	<i>0.0</i>
Pastoreo en franjas diario	0.075	0.380	0.650	—
Pastoreo en parcelas semanales	0.120	0.420	0.700	0.430

Peso vivo inicial: 64.6 kg

PARTICIPANTES

Grupo de trabajo Lechería de la EEMAC: Responsable Diego Mattiauda

Estudiantes en tesis: F. Aizcorbe, J. Borba, A. Debali, G. Guido y K. Peyronel

Docentes del Curso de Producción y Salud Animal (PLAPIPA). Facultad de Veterinaria

Parada 2

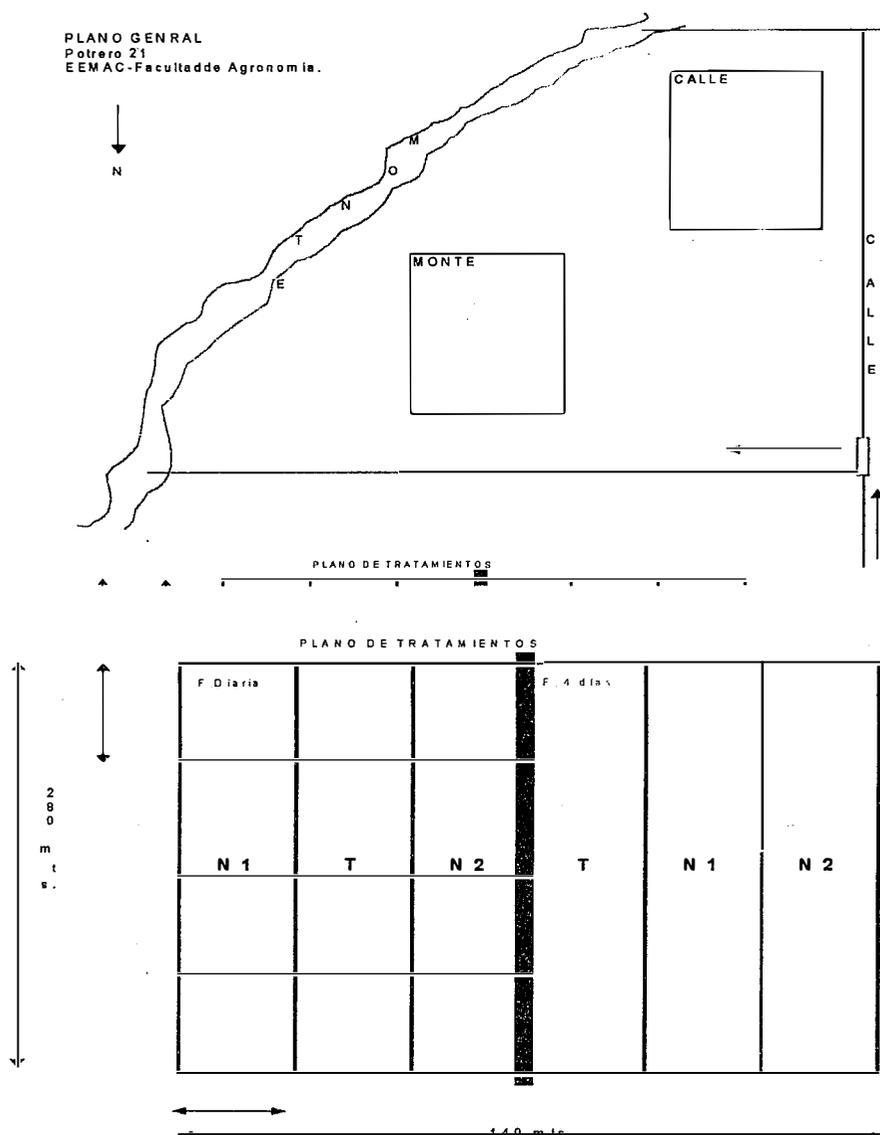
EFFECTO INTEGRADO DEL MANEJO DEL PASTOREO Y FERTILIZACIÓN NITROGENADA SOBRE LA PRODUCCIÓN Y UTILIZACIÓN DE FORRAJE Y LA PRODUCCIÓN DE LECHE.

Actividad conjunta entre los grupos de Producción de Leche (PL), Cultivos (C) y la Jefatura Operaciones de la EEMAC.

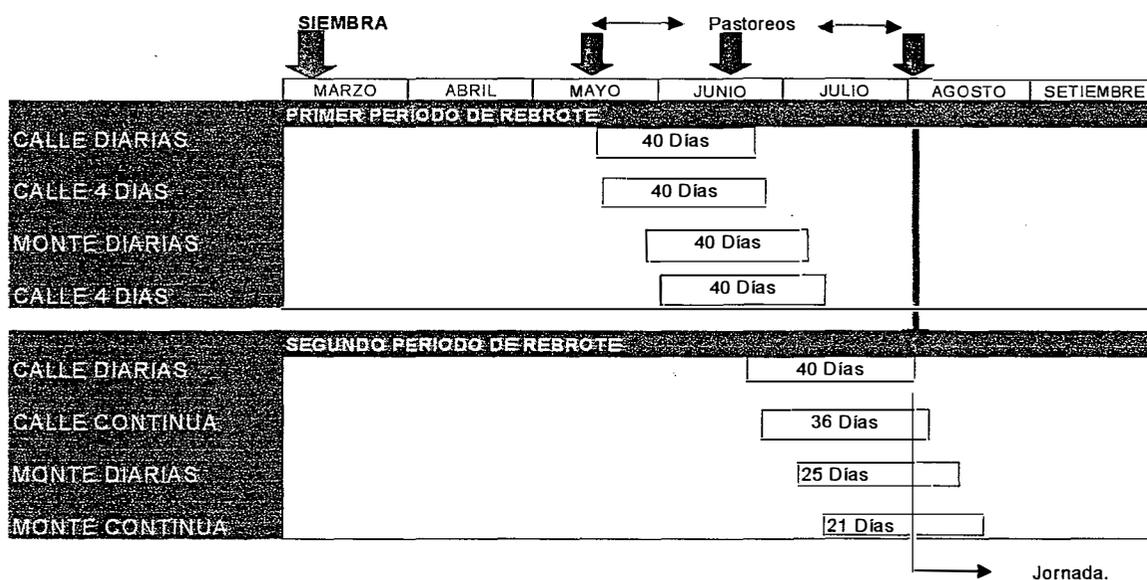
Docentes participantes

Pablo Chilibroste (PL), Oswaldo Ernst y Esteban Hoffman (C) y Enrique Cairús (Unidad Producción de Leche).

Estudiantes: Pablo Bueno, Ana Fernández, Leticia Packe, María Isabel Pravia, Andrea Ruggia y Verónica Urricariet



DISTRIBUCIÓN EN EL TIEMPO DE LOS PASTOREOS Y PERÍODOS DE REBROTE



Ficha Técnica.

Potrero 21

* Antecesor.	Pradera
* Manejo del suelo.	Sin Laboreo
* Manejo del Barbecho	3.5 lts./ha Round-up 2.0 lts./ha Round-up
* Verdeo	Avena
* Variedad	1095 a
* Fecha de siembra	1 de Marzo
* Análisis de Suelo.	
P Bray I(ppm)	7
N-NO3(ppm)	20
* Fertilización Basal	100(18-46)

Situación inicial

	Bloques	
	Calle	Monte
Disponibilidad inicial(kg MS/ha)	2092	2398
Contenido de N en la MS(%)	3,3	2,5
Inicio pastoreo(días pos-siembra)	68	82
Tasa crecimiento(kg MS/ha/día)	31	29

Comportamiento : Bloque del Monte

Situación al primer pastoreo.						
	Franja diaria			Franja 4 días		
Disponibile(Kg MS/ha)	2319			2477		
Nitrógeno en planta(%)	2.5			2.5		
Nitrógeno en suelo(N-NO3 ppm)	6			7		
Rechazo(kg MS/ha)	1377			616		
Nitrógeno en planta(%)	1.8			2.1		
	T	N1	N2	T	N1	N2
Nitrógeno Agregado(Kg/ha)	0	45	78	0	50	75
Rebote en respuesta al agrado de N(40 días pos-pastoreo)						
Disponibile(Kg MS/ha)	3035	3109	4532	1055	1808	2432
Nitrógeno en planta(%)	2.5	3.5	3.3	2.9	3.3	3.4
T.C(kg/ha/día)	41	43	79	11	30	45
Al segundo pastoreo						
Producción total(kg MS/ha)	3959	4039	5479	2917	3677	4277

Comportamiento : Bloque de la calle

Situación al primer pastoreo.						
	Franja diaria			Franja 4 días		
Disponibile(Kg MS/ha)	1997			2186		
Nitrógeno en planta(%)	3.6			3		
Nitrógeno en suelo(N-NO3 ppm)	4			4		
Rechazo(kg MS/ha)	818			874		
Nitrógeno en planta(%)	2.9			2.4		
	T	N1	N2	T	N1	N2
Nitrógeno Agregado(Kg/ha)	0	58	86	0	52	78
Rebote en respuesta al agrado de N(40 días pos-pastoreo)						
Disponibile(Kg MS/ha)	2028	2778	3271	1819	2424	2168
Nitrógeno en planta(%)	2.51	4.19	4.24	2.43	4.23	3.92
T.C(kg/ha/día)	30	49	61	24	39	32
Al segundo pastoreo						
Producción total(kg MS/ha)	3197	3957	4437	3146	3746	3466

Costos relativos de producción de Materia Seca.

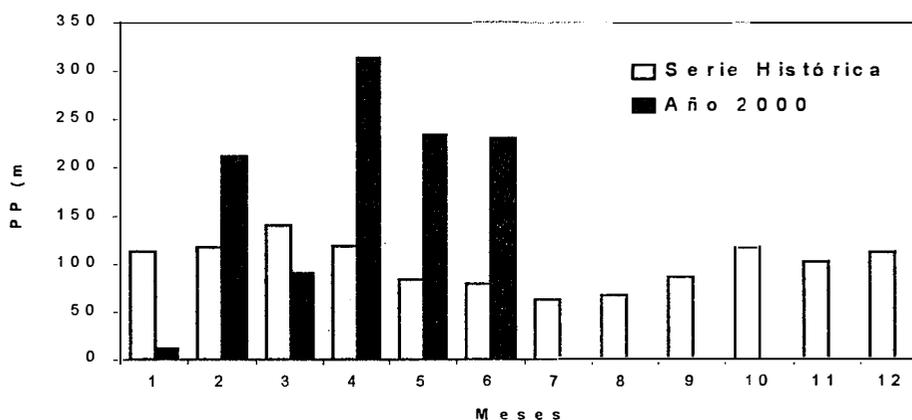
COSTO BASE DE PRODUCCION		U\$S/HA
Labores(Incluye M.O)		18
Insumos		
Semilla		30
Herbicidas		21
Fertilizante		25

Costo base al 1er pastoreo	94
-----------------------------------	-----------

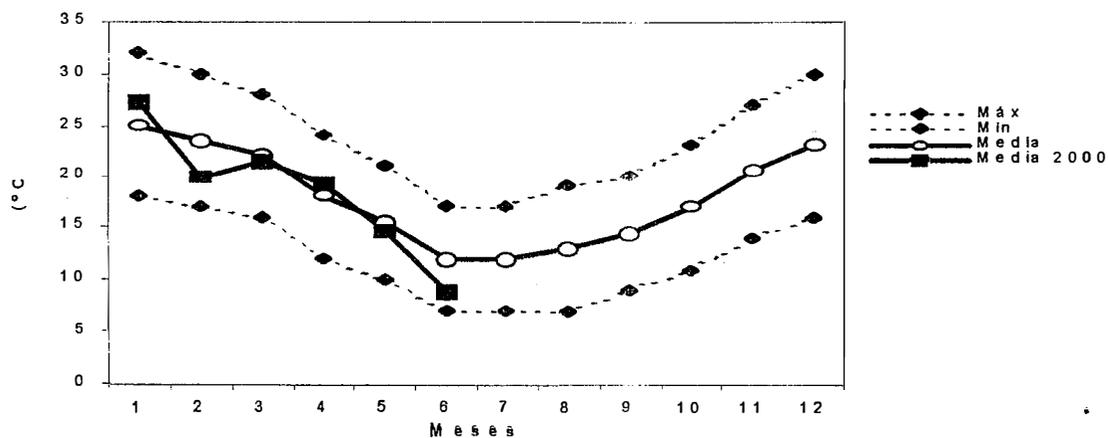
Promedio general	Tratamientos		
	T	N1	N2
N agregado(kg/ha)	0	45	80
Producción al 2do pastoreo	3305	3870	4430
Costo al 2do. Past(*)	94	113	128
Costo Kg MS(U\$S/kg)	0,0284	0,0291	0,0288

*.- Urea a 180 U\$S/tt. Incluye la aplicación.

Precipitaciones del año 2000 en relación al promedio histórico.



Temperatura histórica y del año 2000 Paysandú.



Lista de paneles presentados.

Trabajo con vacas en producción

1. 1988. Efecto del momento y tiempo de pastoreo en la producción y composición de leche de vacas Holando pastoreando avena y suplementadas con silo de maíz y concentrado.

Gorlero I. e Ibalucea M.
Tesis Facultad de Agronomía.

2. 1999. Efecto del momento y tiempo de pastoreo en la producción y composición de leche de vaquillonas Holando pastoreando avena y suplementadas con silo de maíz y concentrado.

Bosque, M., Barbot, M., Carbo, A., Ferreira, G., Franco, L., Llambí, F.,
Martirena, G., Mathó, S., Melognio, A., Miranda, C. y Pereira, A. L.
Estudio dirigido 4to año.

3. 1999. Efecto del Manejo del pastoreo y tipo de suplementación sobre la producción y composición de leche de vacas Holando en el período estival.

Friesen, V. y Moure, S.
Tesis Facultad de Agronomía

4. 1999. Efecto del manejo y tiempo de pastoreo sobre el consumo de forraje de vacas pastoreando praderas plurianuales.

Chilbroste, P., Mattiauda, D. y Elizondo, F
Convenio con PILI S.A.

5. 2000. Efecto del nivel de suplemento utilizado en los primeros 60 días posparto, sobre:
1- variación de condición corporal, peso vivo y producción de leche durante la lactancia temprana.

Teyza, N
Tesis Facultad de Agronomía (en proceso)

6. 2000. Efecto del nivel de suplemento utilizado en los primeros 60 días posparto, sobre:
2- consumo de forraje, producción y composición de la leche durante la lactancia temprana

Long, F.
Tesis Facultad de Agronomía (en proceso)

Trabajo con terneros/as en pastoreo

7. 1997. Estrategias de alimentación en terneros/os holando en pastoreo, deslechados precozmente.

de Bonis, E. y Elizondo, F
Tesis Facultad de Agronomía
8. 1998. Frecuencia de ocupación y asignación de forraje en el crecimiento de la recría Holando pos-desleche.

Mattiauda, D. Bruni, M.
Estudio dirigido estudiantes 4to año.
9. 1999. Asignación de forraje en el crecimiento de la recría Holando pos-desleche.

Mattiauda, D., Chilibroste, P. y Elizondo, F
Estudio dirigido estudiantes 4to año.

Trabajo con subproductos industriales

10. 1999. Comportamiento productivo de terneros Holando alimentados con subproductos de la industria citricola.

Arocena, S. y Benia, P.
Tesis Facultad de Agronomía (en proceso)
11. 1999. Efecto de diferentes niveles de lactosuero en el desempeño de terneros Holando totalmete confinados

Nolla, H.
Tesis Facultad de Agronomía (en proceso)
12. 1999. Alternativas de conservación de pulpa de citrus fresca como ensilaje

Bruni, M.A., Chilibroste, P., Mattiauda, D. A. y De Armas, A.
Convenio Azucitrus S.A.
13. 1999. Alternativas de conservación de residuos de brócoli como ensilaje.

Bruni, M.A. y Chilibroste, P.
Consultoría Cooperativa CALNU

Trabajos en Siembra Directa

14. 1999. Efecto de la descompactación del suelo con paraplow sobre la implantación y producción de avena en chacras manejadas sin laboreo durante 3 años.

Ernst, O., Siri, G. y Martino, D.
Facultad de Agronomía – INIA
15. 2000. Manejo del barbecho para la siembra sin laboreo de avena sobre praderas viejas.

De Armas, A., Nougué, M., Alvarez, A., Ducos, G. y Mietto, F.
Tesis Facultad de Agronomía (en proceso)

Reconocimientos

En esta sección queremos expresar nuestro reconocimiento, a las personas e instituciones que han colaborado con el desarrollo de los trabajos presentados a lo largo de esta jornada.

Con la Dirección y Jefatura de Operaciones de la EEMAC compartimos la responsabilidad de conducir al Tambo de la EEMAC como una unidad de Investigación, donde a las exigencias normales de cualquier unidad productiva se le suman los requerimientos específicos de los ensayos. Queremos expresar nuestro reconocimiento a la disposición y apoyo permanentes, en aras de cumplir con los objetivos planteados.

Nuestro agradecimiento a Julio Méndez, Ruben Quintana, Jesús Rasquín, Carlos Esbrés, Carlos Tagliani, Neri Giordano y Juan Techera, quienes son los responsables del ordeño y alimentación del ganado durante todo el año, y colaboran en distintos aspectos durante los experimentos. A Elsie Machado y Gladys del Bueno funcionarias de los Laboratorios de Producción Animal por su colaboración en los trabajos experimentales.

Nuestro reconocimiento al Ing. Agr. Oscar Bentancur de la Unidad de estadística y cómputos, a los docentes de Producción Animal de la EEMAC y de PLAPIPA que han participado en diferentes etapas del trabajo de investigación.

PILI S.A. y AZUCITRUS S.A., han apoyado con donaciones, diversas actividades de educación e investigación llevadas adelante por este grupo. Adicionalmente, hemos firmado un convenio marco de cooperación entre éstas instituciones y la Facultad de Agronomía, que nos permitirá explorar nuevos caminos de cooperación. En el marco del acuerdo con AZUCITRUS S.A. la empresa AZUCARLITO S.A. también se ha hecho presente. Por la confianza depositada, muchas gracias.

Agradecemos también a la Cooperativa CALPA, la Central Cooperativa de Granos, Agrofeed S.A. y Systecno S.A. quienes han apoyado a través de la provisión de insumos los trabajos de investigación presentados en esta jornada.

Finalmente, nuestra gratitud al conjunto de estudiantes que han participado en el desarrollo de los trabajos, a quienes hemos ofrecido un espacio de formación y de quienes hemos recibido dedicación, responsabilidad y amistad.

Grupo Lechería EEMAC