

Nº 25 - 1992

# Agro Pampeano

REVISTA  
DEL MINISTERIO  
DE ASUNTOS AGRARIOS

**INVERNADA BAJO RIEGO  
OPINAN LOS PRODUCTORES  
CONTROL DEL SORGO DE ALEPO  
DESARROLLO DEL ESTE PAMPEANO**



DR. RUBEN HUGO MARIN  
Gobernador de la Provincia

DR. CARLOS ALBERTO MEDRANO  
Ministro de Asuntos Agrarios

ING. AGR. ALBERTO GUILLERMO MARTIN  
Subsecretario de Producción y Recursos Naturales

ING. AGR. ENRIQUE ROBERTO WIGGENHAUSER  
Director de Agricultura

DR. EDUARDO RAUL ALEGRE  
Director de Ganaderia

ING. AGR. MIGUEL ANGEL BOYERO  
Director de Bosques

ING. AGR. PEDRO STEIBEL  
Director de Fauna Silvestre

ING. AGR. MARIO FRECENTESE  
Director de Suelos y Pastizales Naturales

ING. AGR. HECTOR D'ADAM  
Director de Economía Agropecuaria

# Agro Pampeano

REVISTA  
DEL MINISTERIO  
DE ASUNTOS AGRARIOS

Diciembre de 1992

Publicación del Ministerio de Asuntos Agrarios del Gobierno de La Pampa, editada y distribuida por el Servicio Audiovisual de la Dirección de Agricultura, en forma gratuita a todos los sectores vinculados al ámbito agropecuario.

El material de esta revista puede ser reproducido total o parcialmente con la correspondiente mención de la fuente y el autor.

Los artículos incluidos en la presente edición son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, la opinión del editor.

Ejemplares adicionales podrán ser requeridos a la dirección consignada en esta página.

**DISTRIBUCION**

Servicio Audiovisual  
Dirección de Agricultura

N° ISSN 0327 - 5280

Sarmiento 181 - Tel (0954) 3 2547  
6300 Santa Rosa - La Pampa

COMISION DE REDACCION CREADA POR DISPOSICION N° 242/87

Ing. Agr. BEATRIZ FERNANDEZ  
Ing. Agr. RAUL NARVAIZA  
Ing. Agr. PEDRO GOYENECHÉ

PORTADA: Sorgo de Alepo; experiencias...  
...con el esfuerzo compartido, entre productores, sus instituciones y entes gubernamentales.

**SUMARIO**

•Editorial .....	2
•Proyecto para el Desarrollo Agropecuario del Este de la Provincia de La Pampa .....	5
•Convenio con la Fundación para la conservación de las especies y el medio ambiente .....	11
•Ensayo de Control de Sorgo de Alepo .....	12
•Manejo del Rodeo de Cria en la Zona Semiárida .....	15
•Invernada Vacuna Basada en Pasturas Bajo Riego .....	20
•Proyecto de Introducción y Difusión de Camélidos Sudamericanos Domésticos .....	25
•Caracteres Epidérmicos Utilizados para la Identificación de Especies Vegetales que Intervienen en la Dieta de los Herbívoros .....	26
•Opinan los Productores .....	41

## EDITORIAL

La actual gestión del Ministerio de Asuntos Agrarios determinó en su comienzo dar continuidad a aquellas políticas en ejecución que merituaban hacerlo y generar otras que proyectaran su accionar dentro y fuera de la provincia.

La premisa básica de partida fue la definición de aquellas acciones que permitieran un balance en el manejo de la situación, que, sin dejar de lado el conocimiento científico, tuvieran en cuenta que por sobre todas las cosas existe un destinatario final de todo esto: el hombre-productor, siempre presente detrás de los números, de las estadísticas y de los proyectos...

Las nuevas reglas de juego dispuestas por el Gobierno Nacional generaron, en el marco del proceso de estabilidad que se afianza, ciertos ajustes y acomodamientos todavía no consolidados, a fin de encauzar las actividades por un camino que no estábamos acostumbrados a recorrer.

El permanente ritmo inflacionario enmascaraba la ineficiencia de actividades agropecuarias de manejo histórico, que lentamente llegan a la conclusión que ya no es posible el modo tradicional de producción y que se hace necesario un nuevo orden de trabajo que derive en la actividad empresarial de la explotación agropecuaria.

Por otra parte, se hace necesario también intentar otras actividades productivas que puedan servir de complemento o alternativa de las tradicionales, a fin de ampliar la oferta de posibilidades que cada productor pueda manejar para decidir cual es la más conveniente.

Entre otras ofertas de prácticas no tradicionales que pueden plantearse, quisiera referirme, como ya lo hemos hecho en numerosas reuniones con productores, a una nueva alternativa productiva: la foresto-industria.

Quizá pueda resultar difícil, para una provincia sin historia forestal como la nuestra, interesar a nuestros productores en esta actividad, sobre todo teniendo en cuenta la actual coyuntura y las características de la producción forestal que conjuga largos períodos de retorno, medidos en años, y escaso conocimiento por parte de los productores de las potencialidades que ofrece.

Pero detengámonos a pensar un momento en:

- \* La cantidad de hectáreas de la estepa pampeana que presentan serios problemas de suelos, que en muchos casos no hacen aconsejables prácticas agrícolas tradicionales.
- \* Las hectáreas que podrían implantarse en esos suelos y generar una riqueza impensada hasta el presente.
- \* La mano de obra que podría ocuparse, la instalación de industrias procesadoras, la radicación de la población en su medio...

\* La creciente demanda nacional e internacional, que en muy pocos años resultará insatisfecha.

Será entonces el momento en que quizá decidamos todos que es el tiempo de un nuevo desafío, y que cuando la demanda se instale con firmeza en el país, podamos desde nuestra provincia ser parte de la oferta que, inversión mediante, incrementa los ingresos de aquellos que, muchos años atrás, creyeron y apostaron en esta nueva actividad.

El actual momento impone una importante dosis de creatividad por parte de los productores agropecuarios. Desde el Estado, por cierto, también deberán orientarse propuestas para ser sometidas a la consideración de aquellos, a fin de evaluar su valor y conveniencia.

Pero sin dudas, solamente del esfuerzo conjunto de ambos actores de este proceso, surgirán las pautas de trabajo y sacrificio que devendrán en los logros que como provincia nos debemos y merecemos.

**Ing. Agr. Miguel A. BOYERO**  
**Director de Bosques**

## PROYECTO PARA EL DESARROLLO AGROPECUARIO DEL ESTE DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

### Algunas consideraciones preliminares sobre el Subproyecto Zona Sur

D'ADAM H. J. (1) y GALHARRETBORDE J. (2)

#### INTRODUCCION

Entre las acciones del Gobierno Pampeano, una de las prioritarias es dotar a cada ecosistema de la provincia de un proyecto, con el criterio de desarrollar sus mejores posibilidades.

Con esa orientación, técnicos y funcionarios del Ministerio de Asuntos Agrarios elaboraron con anterioridad un documento denominado "Modelo Pampeano de Producción", que constituye un antecedente inmediato de política agraria para la región Este de la provincia. Actualmente se avanza en su implementación a través de la formulación de un proyecto, contando con la cooperación técnica del Consejo Federal de Inversiones (CFI).

Esta iniciativa, tiende a organizar las acciones del Estado en la región de la estepa, la de mayor potencial productivo de la provincia. Constituirá el marco de referencia y potenciará las acciones previstas por otras instituciones oficiales y privadas, a la vez que contemplará los instrumentos promocionales que posibiliten a los productores superar las presentes restricciones.

El modelo de producción actual es de carácter mixto, pero muestra una situación de sobreuso o sesgo agrícola, particularmente en los establecimientos que no superan la unidad económica. Esto incide en el agrava-

miento de los procesos de erosión de suelos, pérdida de fertilidad, estructura y un mayor grado de enmalezamiento.



## OBJETIVO

Aumentar la producción en forma sostenida (en el tiempo) en la región de la estepa pampeana. Este objetivo se complementa y condiciona a la vez, con la necesidad de optimizar el uso y la conservación de los recursos naturales, mejorar el ingreso del productor rural y diversificar la producción.

## ESTRATEGIA

Las estrategias para alcanzar el objetivo del proyecto son:

- a) Tender a un patrón de cultivos con mayor participación de praderas asociadas de leguminosas y gramíneas, basado en un sistema de producción ganadero-agrícola.
- b) Promover la agricultura conservacionista.

c) Impulsar el desarrollo de producciones complementarias, especialmente en las explotaciones de menor tamaño.

## AREA

Comprende el sector Este de la provincia, correspondiendo el 95 % de la superficie a la Región Fisiográfica Oriental.

Abarca aproximadamente 3.210.000 ha, distribuidas y agrupadas en las siguientes zonas y departamentos:

- a) Zona Norte: Realicó, Chapaleufú, Trenel, Maracó, Quemú Quemú, parte de Rancul y Conhelo.
- b) Zona Centro: Capital, Catrilo, Atreucó y parte de Toay.
- c) Zona Sur: Guatraché, parte de Hucal y Utracán.

En cada una de las tres zonas se presentará un sub-proyecto, logrando así mayor precisión en cada sistema de producción y en las metas a alcanzar.

Por decisión del Ministerio de Asuntos Agrarios, se ha otorgado prioridad en el desarrollo de los trabajos de formulación del proyecto a la zona sur, considerada la más crítica, por su estructura agraria y las limitaciones de sus recursos naturales.

## SUB PROYECTO ZONA SUR

Dentro de esta zona se ha procedido a la delimitación de ámbitos, entendiéndose que los mismos constituyen los espacios físicos y funcionales que dan soporte al proceso de gestión de los recursos físicos, humanos y de capital.

Las características de los recursos naturales y las formas de organización política-administrativa e institucional (consorcios, cooperativas, etc.) permiten diferenciar los siguientes ámbitos, en general coincidente con los ejidos comunales (Cuadro 1).

## SINTESIS DIAGNOSTICA DE ACTIVIDADES AGROPECUARIAS

La información censal muestra el grado de subdivisión parcelaria. La distribución de explotaciones por tamaño indica que el 32,6 % del total (cuadro 1) están por debajo de la mitad de la superficie establecida como unidad económica, que en la mayor parte del área oscila entre 400-500 ha. En conjunto, a estos estratos de productores les corresponde sólo el 5,3 % de la superficie total de la zona.

**Cuadro 1 - Cantidad de explotaciones y superficie en cada ámbito.**

Ambito	Cantidad de explotaciones	Superficie (ha)
ALPACHIRI	141	167.218
SANTA TERESA	37	15.636
GUATRACHE	55	37.662
GENERAL CAMPOS	103	52.936
BERNASCONI	102	86.700
ABRAMO	105	136.476
SAN MARTIN	148	64.955
COL. SANTA MARIA-PERU	82	104.890
J. ARAUZ	94	59.388
TOTAL ZONA SUR	867	725.861

Fuente: Censo Nacional Agropecuario 1988.

Si la observación se extiende al estrato donde, como máximo, se contiene hasta dos unidades económicas (501-1000 ha) la cantidad de establecimientos suman el 66,5 % del total y en relación a la superficie, el 18,7 %.

Esta estructura parcelaria constituye un condicionante de importancia en relación al modelo normativo deseable. El productor se ve compelido a maximizar el ingreso neto inmediato (supone que lo posibilita el cultivo de trigo, con escasos recursos de capital), en detrimento de beneficios futuros derivados de actividades ganaderas, con producciones que demandan mayores recursos de capital.

Esta situación lleva a que no se distinga claramente la diferencia entre ingresos de renta e ingresos de capital; significando estos últimos la extracción de elementos minerales de los suelos o la degradación física de los mismos.

En relación a la situación de tenencia de la tierra, el 86,5 % de la superficie corresponde a propietarios; siendo la misma de carácter personal (66,2 %), familiar (17,7 %) o en sucesión indivisa (2,6 %).

Puede suponerse que la propiedad de la tierra tiende a favorecer la conservación del recurso suelo. En cambio el arrendamiento, especialmente en los casos de contratos accidentales, la meta objetivo del productor es priorizar el corto plazo, ponderando el criterio de obtener un rendimiento

mínimo aceptable más que la recuperación del recurso suelo.

En general, la cesión de tierras a terceros se aproxima al 13 % del total de la superficie. Las principales modalidades son: arrendamiento (8,3 %) y contrato accidental (4,2 %).

La información censal destaca que en Colonia Santa Teresa, particularmente en los estratos de 200-1000 ha, más del 45 % de la superficie está arrendada o con contrato accidental. En Guatraché, en el estrato de 200-500 ha, el 39 % de la superficie está cedida mediante aquellas modalidades.

Los contratos accidentales constituyen la principal forma de cesión de tierras en General San Martín, especialmente en los estratos de 200-1000 ha.

Estos contratos son efectuados en su mayor parte (82 %) para la realización de cultivos y su duración no excede el ciclo agrícola en el 95 % de los casos.

En relación a la forma de retribución de los contratos accidentales, el 75,1 % de la superficie es cedida mediante el pago de una suma fija en dinero (59,7 %) o en especies (15,4 %). La superficie restante (24,9 %) se acuerda en base a un porcentaje de la producción.

El patrón de uso de la tierra presenta una elevada participación de los cultivos anuales. Estos en relación a la superficie total, descontada la ocupada por montes naturales, es del 34,2 %.

El sesgo agrícola se intensifica en las explotaciones de menor tamaño. En los estratos de hasta 1.000 ha la proporción de los cultivos anuales en relación al total de la superficie alcanza un rango del 41,3% - 49%.

Los cereales para cosecha representan entre el 19,3%-31,1 %, correspondiendo el resto principalmente a forrajeras anuales.

De la superficie cultivada con cereales para cosecha el 77,4% (70.878 ha) correspondía a trigo y el 10,5 % a avena. Entre las forrajeras anuales se destaca el cultivo de avena con el 63,6 % del total.

Esta situación de sobreuso agrícola se da en condiciones de bajos rendimientos; en el caso del trigo el Censo Nacional Agropecuario de 1988 estableció un promedio de 13 qq/ha para toda la zona sur.

La actividad ganadera se especializa en la producción bovina de cría y cría con tendencia a la recría. El total de existencias bovinas sumaba 243.207 cabezas, le siguen en importancia la producción ovina con 52.554 cabezas y porcinos con un total de 6.099 cabezas.

La información referida a población y ocupación rural indica que en las explotaciones agropecuarias de la zona Sur residían 2.090 personas. De ellas correspondía el 74% a familiares y el 26% a trabajadores no familiares.

Un total de 1.706 personas tenían ocupación permanente en los establecimientos rurales del área. El 70,7% del personal ocupado correspondía al productor y sus familiares.

La mayor participación de trabajadores remunerados se verificó en los establecimientos superiores a las 1.000 ha, que son los de mayor especialización en actividades ganaderas.

El equipamiento de la empresa rural presenta un marcado estado de obsolescencia en su parque de maquinarias. Este es un indicador corriente de la falta de rentabilidad de las unidades productivas. El 75,7% del parque de tractores al año 1988, tenían más de quince años de antigüedad; en el caso de las cosechadoras la situación es aún más grave ya que el 90,2% tenía más de quince años de antigüedad.

Un indicador del laboreo con orientación conservacionista es el tipo de implemento que se utiliza. En 1988 solo el 8,9% de los establecimientos tenían arados de cincel, predominando los arados de disco y de reja con vertedera.

## CONCLUSIONES

Puede concluirse que el Subsistema presenta fuertes condicionantes ya que, además de las limitaciones que imponen sus recursos naturales (clima y suelo), existe una estructura agraria en la que predominan unidades de producción inferiores a la unidad económica.

Razones culturales que se remontan al proceso mismo de colonización, el desarrollo tecnológico con resultados que durante un largo período ha favorecido la agricultura, altos costos de oportunidad del capital que privilegiaban inversiones no productivas y el propio deterioro de los suelos (por erosión, pérdida de fertilidad, de estructura y enmalizamiento) han acentuado el sesgo hacia la agricultura incidiendo en el proceso de descapitalización de las explotaciones; principalmente en aquellas que no superan la unidad económica.

El proceso de descapitalización se manifiesta a través del endeudamiento de los productores con entidades bancarias y con sus propias cooperativas.

La escasa disponibilidad de capital operativo refuerza el sobreuso agrícola del suelo, agravado por las facilidades existentes para conseguir semilla y gas-oil mediante planes de canje. Esto determina la disminución del capital vivo, ya que la ganadería en lugar de tender al establecimiento de una diversificación técnica y económica de la empresa, muchas veces debe subsidiar los déficit financieros de la agricultura.

Al no generarse espontáneamente un proceso endógeno que tienda al desarrollo de una agricultura sostenible, se intenta mediante un proceso de planificación, que incluye la activa participación de productores, técni-

cos de instituciones oficiales y privadas que operan en la zona, proponer y desarrollar modelos productivos que, logrando niveles adecuados de rentabilidad, cumplan con metas de crecimiento económico y de mejora en el nivel de ingresos del productor.

Actualmente se están concluyendo las propuestas sobre modelos de producción para empresas representativas de distintos ámbitos de la zona sur. Estas se basan en actividades productivas tradicionales, incorporando tecnología conocida, inversiones en pasturas, capital vivo y en algunas mejoras fundiarias y herramientas. Así se posibilitará alcanzar un adecuado patrón de uso del suelo y una importante mejora en los ingresos del productor.

(1) Ing.º Agr.º (M.S.) Director de Economía Agropecuaria - Coordinador del Proyecto por la provincia de La Pampa.

(2) C.P.N. (M.S.) Coordinador del Proyecto por el Consejo Federal de Inversiones.

## CONVENIO CON LA FUNDACION PARA LA CONSERVACION DE LAS ESPECIES Y EL MEDIO AMBIENTE

(1)

El Ministerio de Asuntos Agrarios y la Fundación para la Conservación de las Especies y el Medio Ambiente (FUCEMA), firmaron recientemente un convenio para realizar estudios de las poblaciones de fauna silvestre, especialmente de ñandú, en el ámbito de nuestra provincia.

La Dirección de Fauna Silvestre aporta su equipo técnico para el relevamiento aéreo de las especies mencionadas (tarea ésta que ya fuera realizada en gran parte) y proporciona el apoyo terrestre. Por su parte, FUCEMA aporta los recursos económicos, la metodología y el análisis de los resultados.

Ya se han realizado diversos vuelos por las distintas regiones fitogeográficas de nuestra provincia y se continuará luego con el relevamiento terrestre.

Con anterioridad, la Dirección de Fauna Silvestre en conjunto con la Dirección Nacional de Fauna y Flora Silvestre, efectuaron un censo de ñandú mediante encuestas postales a productores agropecuarios de la provincia. Estos resultados se sumarán a los aportados por los próximos relevamientos.

El conocimiento de los parámetros poblacionales del ñandú y otras especies será de utilidad para fijar en un futuro inmediato, planes de aprovechamiento mediante la actividad de cría, contribuyendo así, a la conservación de las mismas.

(1) Dirección de Fauna Silvestre (LP).

## ENSAYO DE CONTROL DE SORGO DE ALEPO

GIAI R. (1)

### INTRODUCCION

Una vez más, la acción conjunta del Estado y los productores agrupados a través de consorcios, ha posibilitado realizar una serie de ensayos demostrativos para el control del sorgo de alepo en caminos vecinales. Esta maleza día a día extiende su área de infección propagándose a campos limpios, haciendo que en los mismos el nivel productivo disminuya progresivamente.

Este ensayo lo lleva adelante en forma conjunta, el Ministerio de Asuntos Agrarios de la provincia, a través de la Dirección de Agricultura quien aportó el herbicida específico, la Municipalidad de Trenel, entregando una



máquina para la aplicación del producto con las adaptaciones correspondientes y los productores agropecuarios constituidos en consorcio como ejecutores del trabajo, bajo la asistencia técnica de la Delegación Agrícola Departamental.

### UBICACION DEL AREA DE TRABAJO

Estos ensayos fueron desarrollados en las banquinas de caminos vecinales en la zona rural de Trenel.

### DESARROLLO DEL TRABAJO

Conformado el consorcio, se procedió a seleccionar los lugares con superficies compatibles a la disponibilidad del producto para el ensayo.

El equipo empleado fue construido por la firma Maracó; está dotado de un pico aspersor lateral que permite trabajar con comodidad. Esto posibilita sortear los mayores obstáculos que presenta la banquina de estos caminos, tales como montículos de tierra y árboles (caldén, olmo, etc.). Esta labor es muy difícil de ejecutar con un botalón, por los inconvenientes que se presentan en este tipo de terreno.

### EPOCA DE TRATAMIENTO

Los ensayos se realizaron en Nov.-Dic./89; Feb./90; Nov-Dic/90 y Feb/91.

La primera aplicación se hizo en primavera-verano (Nov-Dic) para tener un control óptimo; en este período el sorgo de alepo alcanza un buen desarrollo (20-40 cm.), cuando las condiciones de temperatura y humedad son las ideales.

La segunda aplicación se realizó hacia fines del verano (Febrero) donde se controló los rebrotes tardíos y plantas de semillas.

Las condiciones del terreno impidieron realizar el trabajo previo que generalmente se recomienda antes de la aplicación del herbicida. Esta labor es de tipo mecánico, se debe hacer con rastra doble acción a los efectos de producir el trozado de los rizomas y lograr posteriormente una brotación homogénea de la maleza.

### PRODUCTO HERBICIDA Y DOSIS

El herbicida utilizado fue glifosato al 48 % en dosis de 3,5 l/ha en el primer tratamiento y 1,7 l/ha en el segundo, con un volumen de agua de 80 l/ha.

El herbicida es rápidamente absorbido por las hojas del sorgo de alepo siendo luego traslocado hacia los puntos de crecimiento, actuando tanto en la parte aérea como en los rizomas.

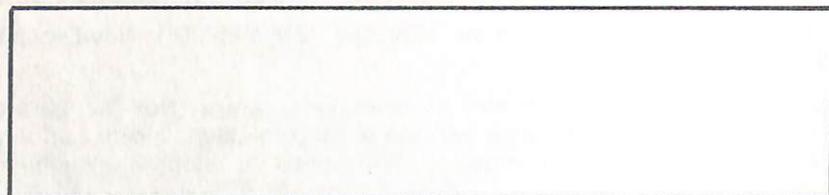
## RESULTADOS

Este ensayo, ejecutado por el consorcio de Trenel, cubrió 66 km de banquinas en dos temporadas de aplicación (89/90-90/91).

Si bien las condiciones de temperatura y humedad no fueron las ideales para un rebrote uniforme y la presencia de abundantes malezas acompañantes que dificultó el desarrollo del trabajo, se puede considerar los resultados logrados como alentadores.

A la semana de aplicado el herbicida, la planta presentó un amarillamiento generalizado y manchas violáceas. Por otro lado, tirando del extremo apical de los brotes, estos se desprendieron fácilmente. A nivel de rizoma, al efectuar un corte longitudinal se observó una coloración oscura próxima a los nudos. Este conjunto de características es signo de una buena acción del herbicida.

(1) - Ing. Agr. Jefe de la Delegación del Ministerio de Asuntos Agrarios - Trenel (LP).



## MANEJO DEL RODEO DE CRIA EN LA ZONA SEMIARIDA

Chacharramendi (LP)

VIDELA E.A. (1)

En la producción ganadera regional inciden diversos factores, algunos de tipo ambiental y otros controlados por el hombre; los primeros poseen alta incidencia en los pastizales a lo largo del año, como así también sobre agentes causales de enfermedades (ciclo de endo y ectoparásitos).

Dadas las características de la producción ganadera es conveniente ajustar el manejo del servicio y destete a las condiciones ambientales más favorables; a ello apunta la tecnología disponible a los efectos de lograr una mayor eficiencia productiva.

Conociendo la particularidad de que la vaca de cría varía sus requerimientos nutritivos a través del año de acuerdo con su estado fisiológico (preñez, puerperio, lactancia, etc), podemos ajustar los recursos disponibles con mayor eficiencia, traduciéndose ésta en un mayor número de terneros.

Con la finalidad de aprovechar los períodos ambientales para la producción y evolución de los terneros, se aconseja un sistema de manejo que comprende una época de servicio y destete. Esta zona se caracteriza por condiciones climáticas rigurosas que producen fuertes variaciones en la calidad y cantidad de forraje. Generalmente los mayores problemas son de índole alimenticio ya que la sanidad de los rodeos en términos comparativos es muy buena.

Si ajustamos los recursos forrajeros de la región a los requerimientos animales, se puede dividir el año en dos semestres:

—De Octubre a Marzo, época con buenos pastos donde debe ubicarse la lactancia y el servicio.

—De Abril a Setiembre, cuando la producción de forraje decrece; comprende el destete, la recuperación de la vaca, la gestación y la parición.



Dentro de la complejidad de la región semiárida encontramos tres tipos de situaciones: los campos de monte, planicie y médano. El punto clave del manejo del rodeo es el momento de la parición, la que debe iniciarse dos o tres meses antes del período de máxima producción forrajera.

En los campos de médano la mejor parición es la de Octubre y en los de monte y planicie en el mes de Setiembre. De esta manera las vacas están en condiciones de entrar al servicio en el mejor momento forrajero y quedarán preñadas rápidamente y en forma conjunta. Además en los campos de monte la parición y la "yerra" se producirán cuando la mosca aún no ha aparecido.

En los años de sequía, si el estado de la madre es comprometedor o se avecina un mal invierno, es conveniente efectuar el destete precoz a los 4-5 meses de edad.

Una pastura que por excelencia es utilizada para ordenar el manejo del rodeo en la región, es el pasto llorón. Esta especie forrajera permite concentrar los rodeos con altas cargas (2 a 4 vacas por hectárea) en el momento más necesario que es el servicio, mejorando su eficiencia. El objetivo es lograr un ternero por vaca y por año.

La manera de llegar a un servicio estacionado, es haciéndolo en forma drástica o gradual. Si optamos por el método drástico, se estaciona el servicio desde mediados de Diciembre a mediados de Abril. Las vacas que

no han sido preñadas reciben una nueva oportunidad en el invierno siguiente desechando entonces las vacías. Estas vacas preñadas en invierno se incorporarán luego de paridas al rodeo de cría.

En el manejo del rodeo de cría, cualquier error se ve al año siguiente cuando contamos los terneros obtenidos.

## CALENDARIO - para un campo de médano

### I - Vientres

A partir de Octubre:

1 — **Parición.** Recorrer atentamente los rodeos en parición apartando aquellas vacas que aporten o tengan retención de placenta, para su posterior tratamiento y venta. Si los rodeos son grandes se hace la clasificación por edad de nacimiento.

Desde el parto hasta el destete la vaca debe comer forraje de mejor calidad. Toda reducción de la alimentación durante esos 6-7 meses (Octubre-Abril) producirán:

- Mayor intervalo parto - concepción, lo que aumenta la posibilidad de que queden vacas sin preñar.
- Mayor mortalidad de terneros.
- Menor peso de los terneros logrados.

### 2 — Manejo de los terneros

- Señalada: se hace dos señales correspondientes al año y propiedad.
- Castración: se realiza entre los 3 y 5 meses de edad.
- Miasis: se controla permanentemente.

### 3 — Formación del rodeo

- De vacas con ternero al pie: a medida que van naciendo se forma el rodeo con teneros al pie, retirando la que se encuentra seca.
- De vacas de "rechazo": este rodeo se integraría por:
  - . La vacas vacías al hacer el tacto rectal.
  - . Las vacas que al tacto se dieran como preñadas y que no tengan el ternero o lo perdieron hasta 15 días de finalizada la parición.
  - . La vaca que por cualquier causa sea rechazada (retención de placenta, problemas de parto, cáncer de ojo, abortos, tuberculosis u otra enfermedad que se detecte).
  - . Las vacas preñadas por "robo"
- De vaquillonas para tomar el primer servicio: se hace diagnóstico ginecológico previo tacto detectando aquellas:
  - . No aptas por malformaciones.

. Inmaduras sexualmente (poco tamaño de sus órganos reproductivos y de pelvis).

- . Recién preñadas por "robo".
- . Con reacción positiva a tuberculosis y brucelosis.

La reposición de vaquillonas se hace teniendo la precaución de entorar más de las que se necesitan; realizar tacto y guardar sólo las preñadas en el primer mes de servicio.

#### 4 — Cantidad de rodeos a entorar

El mínimo serán dos, el de vacas con ternero al pie y el de vaquillonas de primer servicio. Estas últimas son las de mayor importancia, siguiéndole aquellos rodeos con vacas que parieron su primer ternero para poder darle alimentación preferencial hasta el fin de su segundo servicio, destete o tacto. Por último las vacas con preñez chica y las de "rechazo", si se les quiere dar servicio en vez de enviarlas a venta. Esta práctica tiene la desventaja de que el productor está reteniendo vientres que van a disminuir progresivamente la fertilidad global del rodeo.

A partir de Marzo:

#### 1 — Fin de los servicios

Las vacas han tenido cuatro oportunidades de quedar preñadas.

#### 2 — Destete

Se pueden dejar los terneros en el establecimiento si se disponen pastos de calidad.

#### 3 — Cambio de alimentación de la vaca

En este mes se irá concentrando el rodeo de vacas sin su ternero en lotes de menor calidad forrajera.

La vaca preñada tiene bajos requerimientos nutricionales hasta tres meses antes del parto; se concentrará por lo tanto en potreros de menor disponibilidad forrajera.

A los 60 días de retirados los toros, efectuar tacto rectal; las preñadas se destinan a potreros de inferior calidad forrajera mientras que las vacías y viejas pueden ser enviadas a venta o internada.

#### 4 — Formación del rodeo

Si la infraestructura del establecimiento lo permite, al hacer tacto separar las vacas con preñeces de más de cuatro meses (rodeos de "cabeza") y de menos de cuatro meses (rodeos de "cola"); esto posibilitará:

—Saber en qué momento habrá que mejorar la alimentación.

—Tener apartadas las vacas con distintos requerimientos de alimentación. Esto ahorrará forraje al momento del parto; así tendremos una vaca bien alimentada que tomará preñez rápidamente.

—Separar las "vacías": comprenden aquellas vacas que hayan abortado por causas diversas.

Cuando se efectúe el entore en Noviembre no deberá haber en el rodeo vacas sin ternero al pie; en caso de hallarse dichos vientres, éstos irán a conformar el rodeo de "rechazo".

## II. Toros: Selección y manejo

Efectuada la elección de la raza (definida por los objetivos empresariales y/o ambientales) para la selección deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- Conformación fenotípica
- Edad dentaria
- Caracteres sexuales secundarios definidos:
  - Masa muscular clara y nítida
  - Expresión masculina
  - Tamaño y uniformidad adecuada de los testículos
- Aplomos
- Líbido
- Capacidad de servicio

En Abril y Mayo: se retiran del servicio

Es necesaria la identificación de los toros con número a fuego, diagnosticar tuberculosis, brucelosis, vibriosis, trichomoniasis y lesiones.

Se desechan todos los toros 1/25 positivos a brucelosis, a la reacción positiva de tuberculina, con lesiones de órganos genitales y miembros.

En caso de trichomoniasis o vibriosis positivo, los toros se pueden tratar si hay tiempo suficiente, si son negativos vuelven al rodeo.

Es conveniente que los toros antes del servicio reciban una adecuada alimentación de forraje verde y minerales que contengan fósforo, para alcanzar su óptimo estado.

Cantidad de toros: en esta zona donde el apotreramiento es escaso, conviene trabajar con porcentajes de toros entre el 6-7 % para razas indias y 8-10 % para las razas europeas.

(1) Médico Veterinario - Veterinaria Departamental - Chacharramendi (LP)

## INVERNADA VACUNA BASADA EN PASTURAS BAJO RIEGO

Datos preliminares del primer año de ensayo (1)

### OBJETIVO

Instrumentar un modelo demostrativo y práctico de invernada vacuna (invernada corta) con pasturas bajo riego, que permita realizar en el mediano plazo propuestas alternativas de producción para el área indicada.

### OBJETIVOS SECUNDARIOS

- Recuperación de suelos con limitantes edáficas a través de implantación de pasturas e incorporación de materia orgánica.
- Ensayos de diversas cadenas de alimentación para detectar las de mejor adaptación a la zona.
- Manejo del riego a efectos de lograr un mejor crecimiento y óptima utilización de las pasturas.
- Manejo del rodeo bovino en relación con la alimentación disponible.
- Verificar el comportamiento de la pastura al utilizar altas cargas instantáneas.

### UBICACION DEL AREA DE TRABAJO

Sector E de la Estación Experimental Agropecuaria "C. Mainero" Sec. I SAM - Col. 25 de Mayo (LP). (Fig. 1).

Superficie: 9,6 ha de pasturas.

### DESARROLLO DEL ENSAYO

#### Siembra de la pastura

Se realizó a fines de marzo principios de abril de 1984, luego de haber efectuado labores de sistematización, riegos, arada y rastreada. La mezcla utilizada fue de 7 kg de alfalfa Painé INTA inoculada y 4 kg de festuca Var. El Palenque INTA. La siembra se realizó con máquina Laboulaye (2 líneas de alfalfa y 1 línea de festuca), usándose como acompañante 15 - 18 kg de centeno/ha.

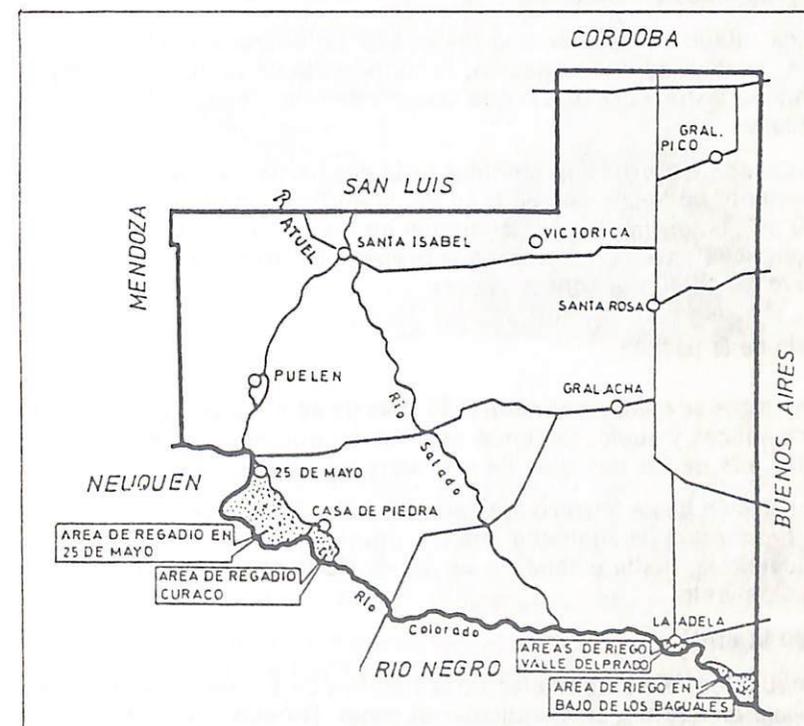


Figura 1 - Areas de regadío en la Prov. de La Pampa

Por las características de los suelos de la planicie, que son arenosos con bajo contenido en materia orgánica (0,3 % promedio), agravado aún en la zona de ensayo por un proceso de salinización, al no contar con el drenaje correspondiente. Esto determinó que la entrada de los animales a la pastura se realizara recién en el mes de noviembre de 1985.

Durante este período el desarrollo de la pastura fue aceptable, observándose en un lote con mayor concentración salina, la dominancia de la

festuca sobre la alfalfa, por falta de tolerancia de ésta a las sales.

Se iniciaron trabajos de desbroce, riego y control de isoca. Paralelamente y con el fin de evaluar el ritmo de crecimiento de la pastura, se establecieron áreas de 0,50 m x 0,50 m en las cuales se realizaron cortes con intervalos de 25 - 30 días aproximadamente.

Las muestras se tomaron cortando hasta la altura de un puño, determinándose el peso en verde, secándose a estufa, obteniéndose así, el peso de forraje seco en cada muestra.

El resultado del primer año fue el esperado, con un crecimiento deficiente, pero sí de consolidación, formando buena corona la alfalfa y cubriendo la festuca el espacio que le correspondía de acuerdo a la siembra efectuada.

Los cuadros fueron subdivididos cada dos bordos, es decir 20 m aproximadamente de ancho por el largo del cuadro, lo que hace generalmente 2000 m<sup>2</sup>. La permanencia del animal en los cuadros fue de acuerdo a la disponibilidad de forraje; nunca sobrepasó los tres días ya que también se tuvo en cuenta el sobrepastoreo.

### Manejo de la pastura

Los riegos se efectuaron cada 8-11 días de acuerdo a la época, condiciones climáticas y suelo, teniendo precaución que el sublote fuera regado no más allá de los dos días de retirados los animales.

La rotación hasta febrero fue cada 32 - 35 días, notándose una merma en la producción de alfalfa en febrero y marzo; el pastoreo se inició siempre cuando la alfalfa estaba en un 10 % de floración, para no producir su agotamiento.

### Verdeo invernal

A mediados de marzo se efectuó la siembra de 1,1 ha de centeno, avena y triticale en sentido perpendicular al riego. De esta forma cada sublote dispuso de las tres especies forrajeras y con pastoreo rotativo se logró evaluar su comportamiento y conveniencia como integrante de una cadena de pastoreo.

### Manejo sanitario

Antes de ingresar al campo, los animales fueron desparasitados, vacunados contra aftosa, caravaneados y a los 15 días se les aplicó vacuna contra mancha, gangrena gaseosa y carbunco. Para prevenir timpanismo, se utilizó un carminativo disuelto en el tanque de agua, continuándose luego con las aplicaciones de acuerdo a las técnicas veterinarias corrientes. Cada treinta días se efectuó el pesaje individual con 14 - 16 h de desbaste entre los días 13 y 15 de cada mes.



### Manejo de los animales

En el mes de noviembre de 1985, se realizó la compra en feria, de 16 animales Hereford de 12 - 13 meses de edad con un promedio de 234 kg los que ingresaron a la pastura el día 19/11/85. Previo al ingreso y durante dos días, se mantuvieron encerrados en un corral con alambre electrificado, a fin de que respetaran éste en los potreros de ensayo.

El 6/1/86 ingresaron cuatro animales de la zona de Puelén tipo criollo, con un peso promedio de 167 kg a los fines de evaluar su comportamiento.

El 28/4/86 se efectuó la venta de los primeros animales adquiridos, con un peso promedio de 346 kg. El 13/5/86 ingresaron 22 animales Aberdeen Angus con un peso promedio de 194 kg que con los 4 restantes que quedaron en el campo, promediaron los 204 kg.

En este sistema se realizó pastoreo rotativo intensivo, utilizando la graminea (festuca) hasta fines de junio, pasando luego a un rastrojo de maíz. A fines de agosto ingresaron al verdeo de invierno, en esta época se practicó encierre nocturno, para evitar degradar la pastura por las fuertes heladas y el pisoteo de los animales. Simultáneamente se suplementó con 2 kg/animal/día durante 15 días con un molido de espiga de maíz con chala y fardo de alfalfa, para evitar diarreas. Se consumieron en total 600 kg. de la mezcla correspondiendo a una superficie de 1000 m<sup>2</sup>.

A partir de setiembre ingresaron en la pastura asociada, finalizando la primera etapa el día 15/11/86 (cuatro días antes de cumplirse el año). Debemos agregar que hubo un período de 15 días de compra - venta entre marzo - abril, donde solamente se trabajó con los cuatro animales remanentes (Cuadro 1).

Año-Meses	1985					1986							
	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov
Ganancia peso cabeza/mes (kg)	19	30	25	22	16	—	9	-4	4	10	28	28	
Peso unitario (kg)	234	253	283	308	330	346	204	213	209	213	223	251	279

Cuadro 1 - Evolución mensual de los pesos medios (kg/animal)

### Superficie utilizada

Del total de la superficie disponible, solamente fueron utilizadas 4,6 ha ya que el primer año se trabajó con un número reducido de animales, en relación a la receptividad total de la superficie del ensayo.

En la superficie restante se produjeron fardos y se trabajó con desbroce para que el material actúe como mejorador de las condiciones del suelo.

El total de kg de carne producidos en dicha superficie (en 341 días) fue de 4.195,8 kg lo que determina una producción por ha. de:

$$\text{Prod. de carne x ha.} = \frac{\text{kg de carne produc.}}{\text{Sup. utilizada}}$$

$$= \frac{4.195,8 \text{ kg/año}}{4,6 \text{ ha/año}} = 912,13 \text{ kg/ha}$$

### CONCLUSION DEL PRIMER AÑO DE ENSAYO

Los resultados del primer año son altamente satisfactorios en cuanto al rendimiento obtenido, la facilidad del manejo del animal y la pastura.

La pastura bien manejada tiene un rápido rebrote. Debe ejecutarse el cincelado en invierno con el suelo seco, a fin de evitar el planchado y la formación de capas duras por acción del riego y el pisoteo. Así se facilita el aireado de las raíces.

El método de crecimiento compensatorio es sumamente interesante ya que podemos trabajar con altas cargas; esto posibilita un buen desarrollo del animal permitiendo mantener un alto número de cabezas totales en la explotación. Se contrarrestan así, los vaivenes de precios que hacen insegura esta producción. El peso del animal para trabajar con dicho sistema no debe ser inferior a los 200 kg.

Es conveniente trabajar con suplementación (fardo o silaje) para mejorar los rendimientos, práctica que deberá implementarse en lo sucesivo; al igual que el uso de verdes de verano (sorgo) para pastorearlos en la época de disminución de la producción de alfalfa, o eventualmente ser utilizado como diferido.

En gramíneas perennes debe incorporarse falaris, pasto ovilla y otros.

(1) Gerencia de Producción - Ente Provincial del Río Colorado - Colonia 25 de Mayo (LP)  
Reproducción parcial publicada en Enero/89 - Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

## PROYECTO DE INTRODUCCION Y DIFUSION DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS DOMESTICOS

(1)

En el año 1986 el Consejo Federal de Inversiones (CFI) comenzó a abordar el tema camélidos conformando un equipo técnico que elaboró un plan para cubrir aspectos relacionados con la cría, obtención de sus productos, industrialización y comercialización.

Durante el presente año, el Ministerio de Asuntos Agrarios del Gobierno de la Provincia de La Pampa convino con el CFI el desarrollo de un proyecto denominado "Introducción y Difusión de Camélidos Sudamericanos Domésticos en la Provincia de La Pampa". Sus objetivos son determinar la adaptabilidad de la especie en nuestra provincia e implementar una Unidad de Cría que constituya una fuente de reproductores mejorados, que dé origen a la actividad productiva. Por otro lado realizar un estudio de mercado de prendas, hilos y fibras de camélidos a nivel nacional e internacional y un análisis de los circuitos y canales de comercialización.

La Dirección de Fauna Silvestre instalará, con el apoyo del organismo federal una Estación de Cría cercano a la localidad de Santa Isabel. Precisamente los animales se dispondrán en la Estación Experimental del Oeste Pampeano, creada por Ley Provincial N° 1111. La actividad se inició a fines del mes de noviembre con la llegada de los 100 primeros ejemplares de llama blanca (Lama glama) proveniente del altiplano jujeño. Se realizará un seguimiento individual de la adaptación al medio, reproducción, sanidad, nutrición, manejo y producción de fibra.

A fin del corriente año se efectuó la primer esquila, se obtuvo la primera parición y se realizó el servicio correspondiente.

(1) Dirección de Fauna Silvestre (LP)

# CARACTERES EPIDERMICOS UTILIZADOS PARA LA IDENTIFICACION DE ESPECIES VEGETALES QUE INTERVIENEN EN LA DIETA DE LOS HERBIVOROS

FERNANDEZ B. (1)

## INTRODUCCION

El conocimiento de la composición botánica de la dieta de los herbívoros proporciona información valiosa que puede ser utilizada para racionalizar el uso actual y futuro de áreas naturales.

El objetivo de este trabajo es determinar características epidérmicas que permitan la identificación de especies, siendo ésta la fase inicial de la técnica microhistológica.

## ANTECEDENTES

Existen varios procedimientos para determinar la dieta de los herbívoros (Holechek et al 1982, 1984) cada uno con sus ventajas y limitaciones. Uno de ellos es la técnica microhistológica que ha sido aplicada a material de heces, fístula esofágica y contenido rumial (Bauntgarder y Martín 1939; Dusi 1949; Sparks y Malecheck 1968). Este método se basa en reconocer restos epidérmicos presentes en las heces.

Los caracteres epidérmicos tienen importancia taxonómica (Liversidge 1970), así en base a ellas se han desarrollado claves de reconocimiento (Latour y Sbriller 1981; Arriaga 1981). En estos trabajos se hizo un análisis del diseño de la lámina de gramíneas, de herbáceas y arbustivas (Cid et al 1980; Balmaceda y Digiuni 1979; Johnson et al 1983; Martín et al 1990; Wurschmidt y Salas 1990; Monge 1990). En todos los casos

se trabajó para establecer los patrones de referencia que permitan identificar especies y establecer el grado de contribución de ellas en la dieta de los herbívoros.

## MATERIALES Y METODOS

Las especies vegetales fueron coleccionadas en el área de Parque Luro - Dto. Toay (LP) - Lat. 36° 55'S - Long 64° 15'W - ubicada en la Subregión Fisiográfica de Mesetas y Valles (Salazar La Plaza 1980). Allí se mantiene una población de ciervo colorado en cautiverio, de la que se deseaba conocer la composición botánica de su dieta.

Las especies que tenían indicios de ser ramoneadas o pastoreadas fueron cosechadas e identificadas. Según las características de las especies, el material fue separado en hojas y cañas de gramíneas; hojas, frutos, flores y ramitas de arbustos y herbáceas.

El procesamiento del material consistió en: secado en estufa a 60°C; separación mecánica de la epidermis por molienda; decoloración del material en sucesivas etapas con alcohol, agua caliente, hipoclorito de sodio durante 15 a 20 minutos. Cuando el material resultó muy grueso se usó ácido nítrico al 50 %, se llevó a ebullición por 1 a 2 minutos. Finalizada la decoloración, por uno u otro procedimiento, la muestra fue lavada repetidas veces, secada y teñida con safranina al 1 %. La tinción es un medio para resaltar ciertas características de los tejidos, dando mayor contraste. En el montaje de los preparados se usó como material cementante gelatina-glicerina.

## CARACTERES DIAGNOSTICO

Los fragmentos de vegetales en las muestras de contenidos estomacales y en heces son identificados por comparación de fragmentos "patrones"

La descripción de la epidermis se hizo en base a aquellas estructuras que son más relevantes para la identificación de la especie. Estas estructuras permiten diferenciar claramente géneros. Se hace más difícil diferenciar especie dentro del género. Además en una misma especie hay variaciones epidérmicas debido a distintos estados fenológicos, partes de la planta, hábitat donde se desarrolla, etc.

## GRAMINEAS

En gramíneas la disposición paralela de los tejidos permite diferenciar las zonas costal e intercostal. La primera está asociada con los haces primarios y secundarios. Por lo general, las células del área costal tienen paredes más gruesas y al ser teñidas con safranina toman más color.

## Células largas y cortas

Los elementos histológicos se disponen longitudinalmente. Las células "largas" son varias veces más largas que anchas, se ubican en forma paralela a los haces vasculares formando el área intercostal. El grosor de la pared es variable, de acuerdo a la especie y dentro de una misma especie según las partes de la planta. La pared puede ser sinuosa y ondulada con todas sus variaciones hasta lisa casi recta (Fig. 1). Este es el carácter primario que complementado con el ancho y largo de la célula, se utiliza para la identificación de fragmentos (Johnson et al 1983).

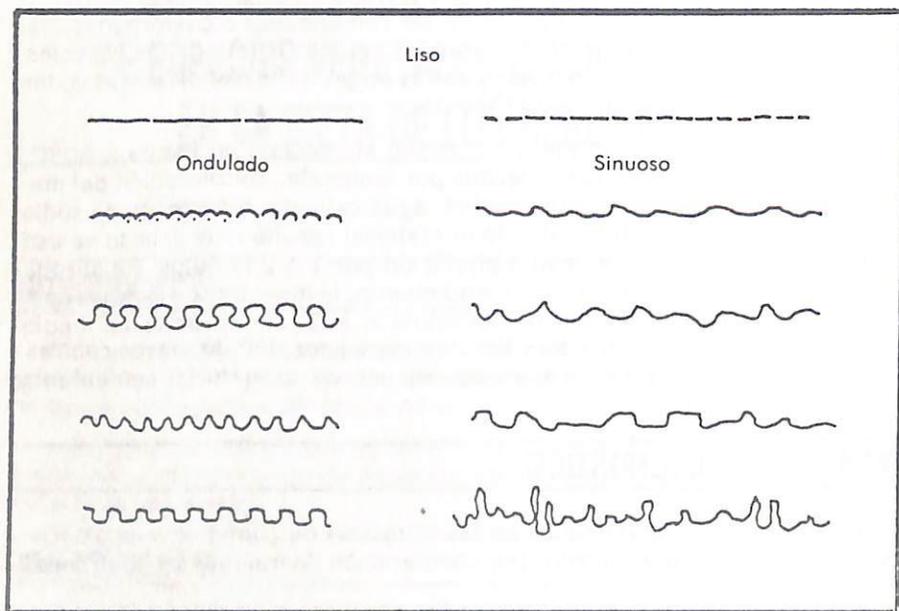


Fig. 1 - Diseño de la pared celular en gramíneas.

Las células "cortas" que pueden ser silíceas o suberosas están ubicadas en la zona costal, aunque también es posible hallarlas en el área intercostal, pero en menor cantidad entre las células largas.

Las células de sílice son variables en sus formas, tamaño y abundancia; caracteres que son utilizados como elemento diagnóstico (Johnson et al 1983). Se han detectado alrededor de veinte formas, pero básicamente se encontró que las más frecuentes son redondeadas, cúbicas, cuadradas, prismáticas, en forma de halterio o pesa de gimnasia. Esta última adopta formas intermedias; así sus variaciones en ancho, largo y características

angulares en la parte media y extremos, son muy útiles como elemento de identificación (Fig. 2).

Se consideró células silíceas y suberosas según sean refringentes o no. La disposición de estas células forman los pares "silico-suberoso" dando un diseño característico en cada caso.

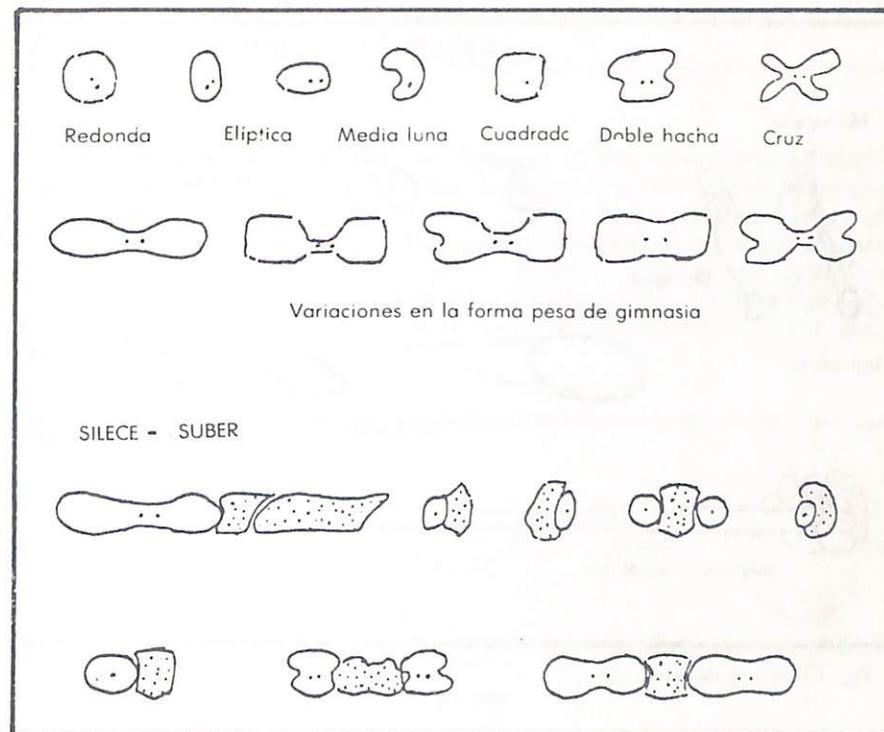


Fig. 2 - Variación de la forma de las células de sílice y súber en gramíneas.

## — Estomas

Se ubican en la zona intercostal. Están formados por dos células oclusivas oblongas y dos células acompañantes subsidiarias que son las que determinan la forma del estoma. Esta puede ser rómbica, ovoide, rectangular, etc. El tamaño y forma del estoma como caracteres diagnósticos son poco consistentes (Johnson et al 1983). Sin embargo el número de hileras de estomas que se hallan en la zona intercostal puede ser un carácter diferencial (Liversidge 1970).

## — Tricomas

De estos apéndices en gramíneas hay cuatro tipos, que son usados para identificación: macro y micro pelos, aguijones, ganchos y papilas o asperezas (Fig. 3).

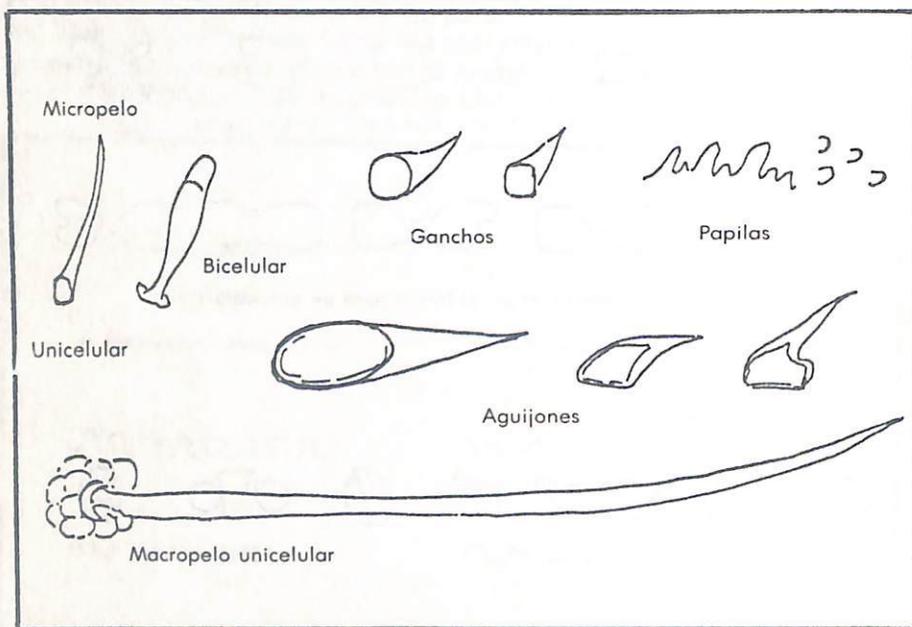


Fig. 3 Tricomas de gramíneas

Los "aguijones" son muy comunes pero no ofrecen grandes diferencias entre especies. Se ubican en los márgenes de la hoja, tienen base oval ensanchada y el ápice rígido, recto o curvo.

El "gancho" es otro apéndice epidérmico similar al aguijón pero de menor tamaño, ubicados comúnmente en la zona intercostal.

Los "micropelos" son visibles sólo con el microscopio, son bicelulares de tamaño variable, se ubican en la zona intercostal. Estos apéndices son importantes elementos diagnóstico (Liversidge 1970).

Los "macropelos" por lo general son visibles sin la ayuda del microscopio o la lupa. Pueden ser rígidos, suaves, unicelulares, bicelulares. Poseen una base de células epidérmicas de menor tamaño que las restantes. Por lo general el tricoma cae, pero queda este grupo de células basales. Este remanente de células es un importante carácter de reconocimiento.

El número de estos apéndices varía de una planta a la otra y aún dentro de una misma planta según sus partes.

Las "papilas" son protuberancias que se forman en las células de la zona intercostal. Son variables en su forma y tamaño, pudiendo ser abundantes.

## ARBUSTOS - ARBOLES - HERBACEAS

### — Células

La forma de las células epidérmicas es variable a nivel Familia, Género, Especie y aún dentro de las distintas partes de la planta. Diversos factores contribuyen a esta variación, sin embargo, las células epidérmicas son utilizadas como elemento diagnóstico. Sus características más notables son: estructura de la pared, tamaño y grosor relativo. Johnson et al (1983) establecen dos formas básicas: angular y sinuosa. En la primera hay ángulos y lados rectos; en la segunda el contorno es variable en función al grado de ondulación. (Fig. 4).

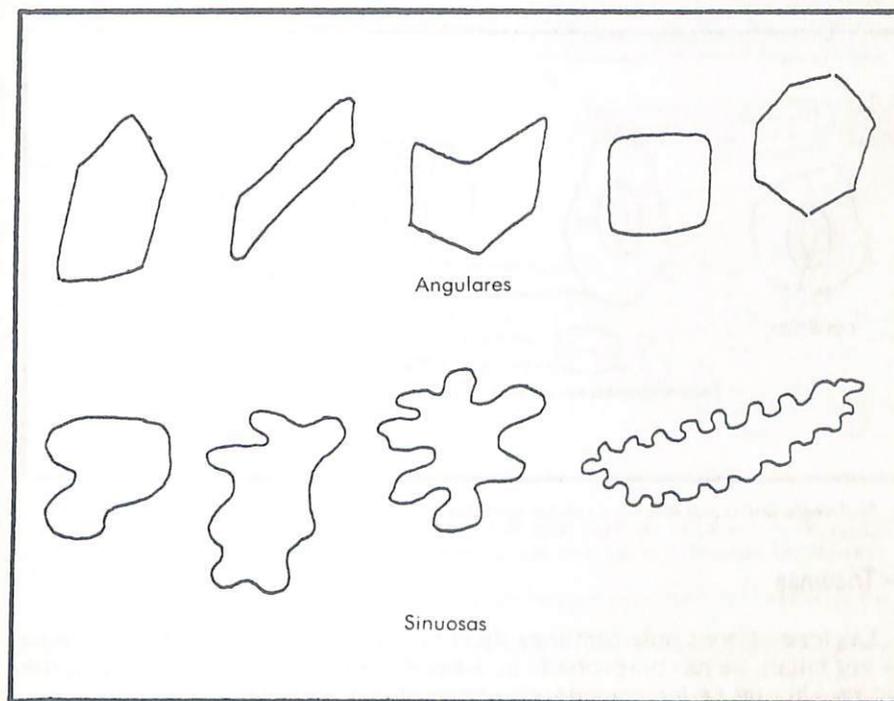


Fig. 4 - Variaciones del contorno de la pared celular en herbáceas y arbustos.

### — Cristales

Están formados por sales de calcio o sílice. Se los puede hallar en las células epidérmicas, en tejidos vasculares y alrededor de la base de los tricomas. Toman diversas formas: de cubo, prisma, drusa, etc.

### — Estomas

La continuidad de la epidermis queda interrumpida por pequeñas aberturas, que están limitadas por dos células especializadas, denominadas células estomáticas. El conjunto formado por la abertura y las células estomáticas forman el estoma.

Los estomas se los halla dispersos en número variable en la superficie de la hoja. Su tamaño y frecuencia son altamente variable dependiendo de factores ambientales.

El estoma no es utilizado como elemento diagnóstico, pero el conjunto formado por éste y las células subsidiarias o accesorias que lo rodean se considera un diseño de identificación. En base a éste Metcalfe y Chalk (1950), Metcalfe (1961) establecieron cuatro tipos principales de estomas (Fig. 5)

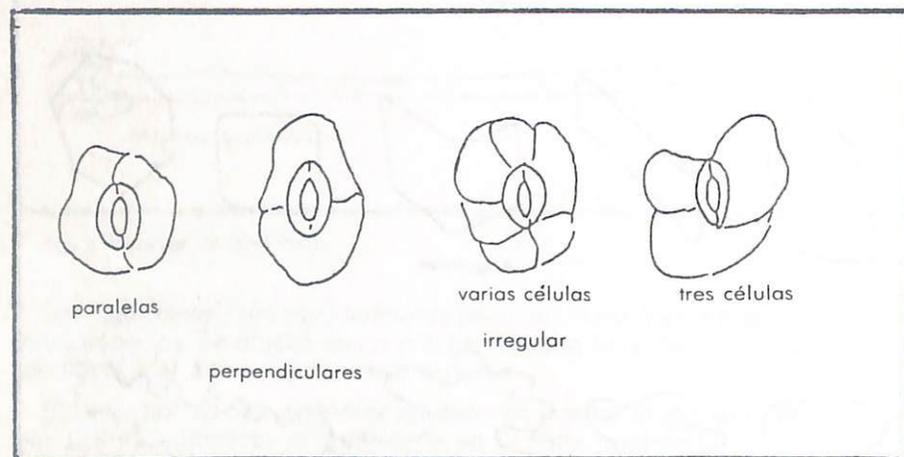


Fig. 5 - Arreglo básico del estoma y células subsidiarias que se observa en herbáceas y arbustos.

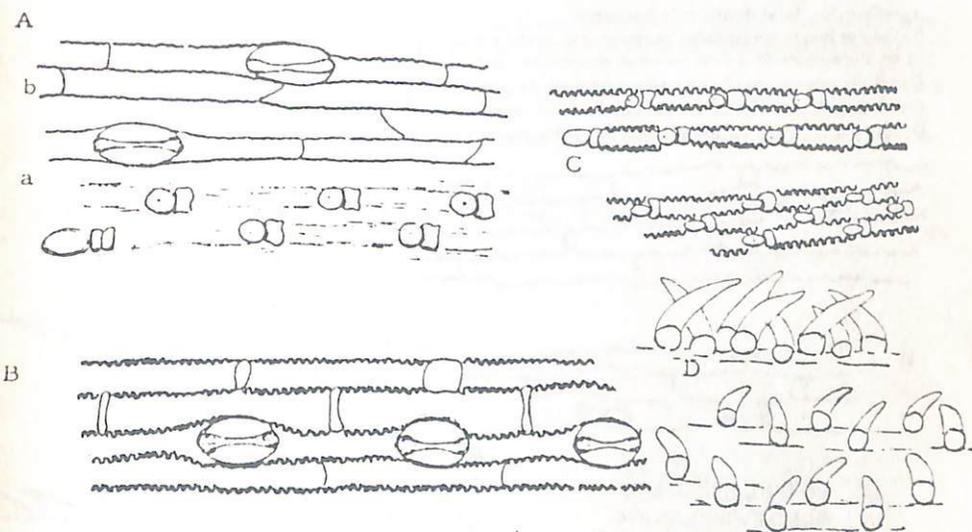
### — Tricomas

Las formaciones más comunes de la epidermis son los tricomas que raramente faltan. Se ha comprobado que mantienen uniformidad a nivel género, de allí que se los considere importantes elementos diagnóstico.

Existen tricomas simples que no representan más que una célula epidérmica, prolongada en forma de utrículo hacia afuera. Pero lo más frecuente es que la célula epidérmica se divida dando origen al pie o base del pelo y otra célula externa que puede o no multiplicarse formando el cuerpo del tricoma. De aquí que existen pelos simples o pluricelulares formando filamentos simples o ramificados.

Los tricomas han sido clasificados de diversas formas, a partir del número de células y la forma que adoptan. Fahn (1978) determinó dos grandes grupos: no glandulares y glandulares. Estos últimos implicados directamente en la secreción de diferentes sustancias. El tamaño de la base, la forma del ápice, la textura de la superficie, etc. son características que se utilizan en la identificación.

### Gramíneas



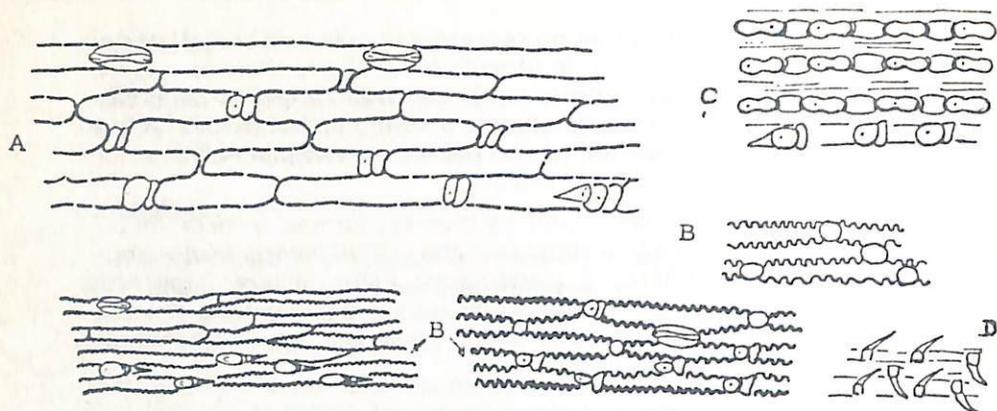
*Poa ligularis* Nees ex Steudel (unquillo)

A - Zona costal (a): células cortas, de sílice redondeadas, de suber cuadradas de borde irregular. Aguijón. Zona intercostal (b): células largas rectangulares, pared gruesa, ondulado muy ordenado. Estoma ovoide. Es el diseño más frecuente.

B - Zona intercostal: células rectangulares de pared muy gruesa y ondulado parejo. Estomas ovoides a redondeados.

C - Células cortas: pared de suber y sílice, ésta redondeada y oval. Células largas angostas rectangulares, pared gruesa. Diseño frecuente en material de cañas.

D - Pelos unicelulares muy abundantes, de distinto tamaño.



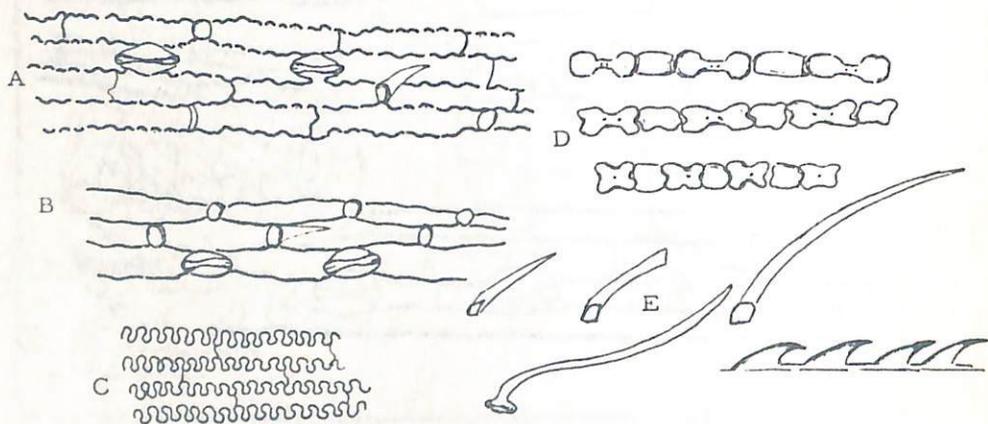
Piptochaetium napostaense (Speg) Hackel (flechilla negra).

A - Células largas rectangulares, pared gruesa, levemente ondulada; separadas por células, cortas aisladas o en pares de células de sílice que es oval y de suber que es rectangular en sentido vertical. Numerosos ganchos de base circular, acompañadas por células de suber. Estomas de lados paralelos, alargados ovoides a rectangular. Es el diseño más frecuente.

B - Células largas romboidales, pared gruesa, ondulado corto y uniforme. Células cortas solas y de a pares, la de sílice redonda a oval Ganchos abundantes, extremo distal agudo. Son restos florales.

C - Células cortas: de sílice en forma de pesa de gimnasia, ligeramente comprimida en la parte media. Ganchos cortos de extremo distal agudo, base redondeada. Es un diseño muy frecuente.

D - Ganchos, cortos, de extremo distal agudo, muy abundantes.



Setaria leucopila (Scrib. et Merrill) Schumann (cola de zorro).

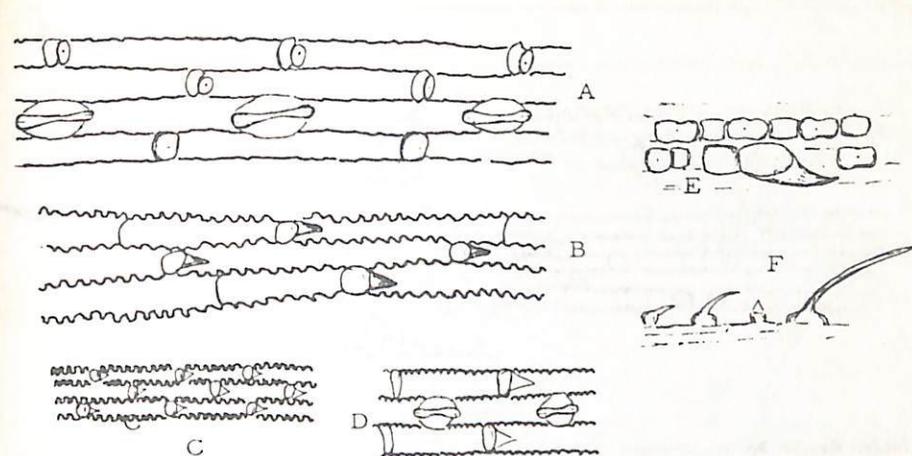
A - Células largas rectangulares, pared onduladae interrumpida. Pelos unicelulares. Estomas ovoides a rombicos. Células cortas solitarias. Es el diseño más frecuente.

B - Células largas rombicas, pared ondulada, células cortas solitarias.

C - Células largas rectangulares de pared con ondulado profundo y ordenado. Restos florales.

D - Células cortas, agrupadas, las de sílice de forma de pesa de gimnasia a cruz. La de súber rectangular. Diseño frecuente.

E - Pelos y agujijones frecuentes en la zona costal e intercostal.



Stipa tenuis Philippi (flechilla fina).

A - Células largas rectangulares, pared levemente ondulada. Estomas ovoides abundantes. Células cortas aisladas y de a pares; la de suber rectangular en sentido vertical es de mayor tamaño que la de sílice que es oval. Este es el diseño más frecuente.

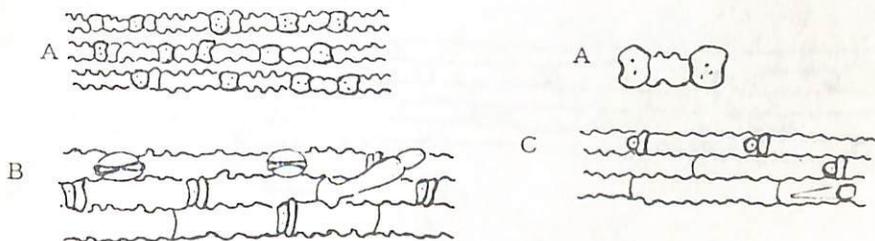
B - Células largas rectangulares a rombicas, pared con ondulado profundo, la cresta de la onda tiende a ser recta. Ganchos muy frecuentes.

C - Células largas rectangulares muy angostas, de pared gruesa, ondulado ordenado, gran cantidad de pequeños ganchos. Son restos florales.

D - Estomas rombicos. Ganchos y células cortas aisladas.

E - Células cortas en la zona costal, las del sílice cúbicas o ligeramente en forma de pesa de gimnasia. Agujijón prominente.

F - Ganchos y pelos unicelulares de punta aguda, de diversos tamaños, son muy abundantes.



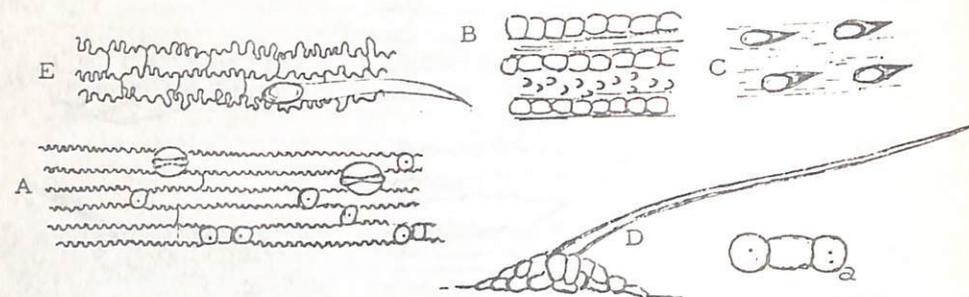
Sporobolus cryptandrus (Torr.) A. Gray

A - Zona costal: abundantes células de sílice y súber, solas de a pares o de tres. Células de sílice cuadrangulares o ligeramente doble hacha, las de suber rectangular de bordes irregulares (Detalle).

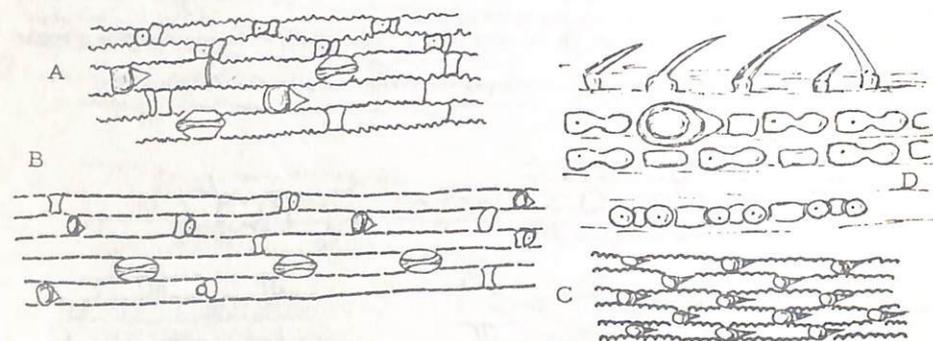
B - Zona intercostal: células rectangulares de pared gruesa ondulada, pares de suber-sílice pequeños, angostos. Estomas pequeños ovoides a redondeados.

C - Células rectangulares de pared con ondulado suave, separadas por pares de células cortas muy marcadas, la de sílice redonda, la de suber angosta y rectangular. Pelos unicelulares rígidos. En restos florales.

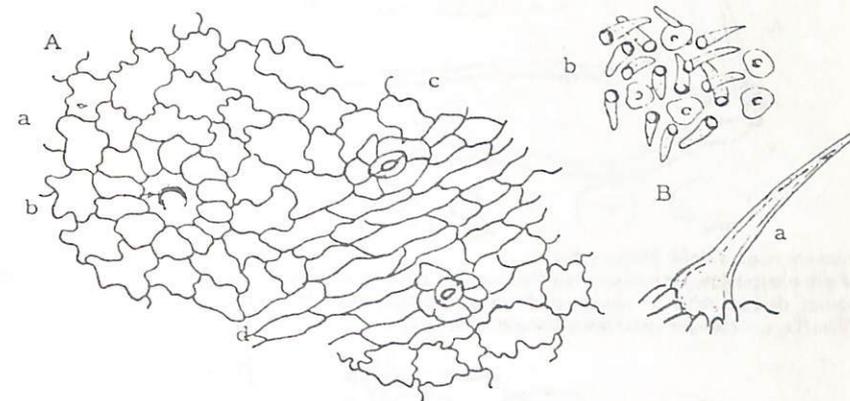
Arbustos y herbáceas



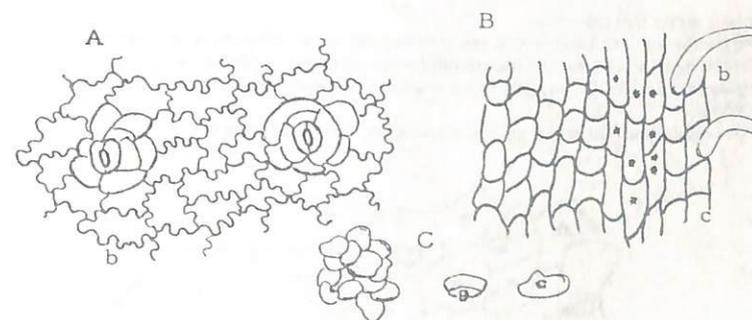
*Cynodon dactylon* Persoon (gramon)  
 A - Células largas, rectangulares de paredes finas muy onduladas. Estomas pequeños redondos. Células cortas solas o a pares y en grupos de tres, (a) las de sílice redondeadas y las de súber rectangular.  
 B - Zona intercostal: abundantes papilas.  
 C - Abundantes ganchos en restos florales.  
 D - Macropelo, unicelular, de ápice agudo, con base formada por varias células hexagonales, son muy frecuentes en la zona intercostal.  
 E - Células rectangulares, de pared fina muy sinuosa. Pelos unicelulares, rígidos. En restos florales.



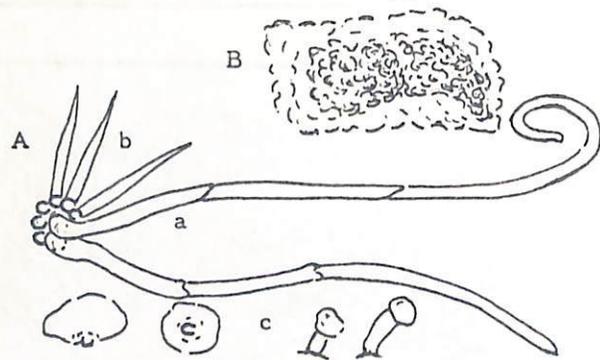
*Stipa longiglumis* (flechilla grande)  
 A - Células largas rectangulares, de pared ondulada a sinuosa; separadas por células cortas solitarias o en pares. Ganchos cortos y fuertes. Estomas levemente rómbicos.  
 B - Células largas rectangulares, de considerable longitud, pared gruesa casi recta. Pares de células cortas, de mayor tamaño la de suber. Pequeños ganchos. Estoma ovoide. Es el diseño más frecuente.  
 C - Células largas rómbicas, pared ondulada, ganchos pequeños muy abundantes. Son restos florales.  
 D - Células cortas: la de sílice redonda y en forma de pesa de gimnasia, con la parte media comprimida, extremos uno recto, el otro curvado; la de suber rectangular a cuadrada. Base de agujón, éstos son muy abundantes. Pelos unicelulares rígidos, ápice agudo.



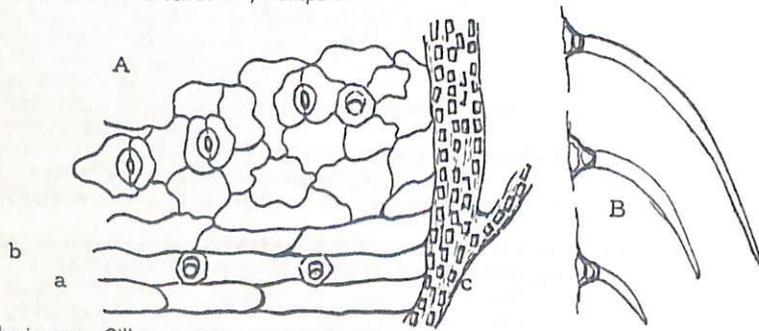
*Aloysia gratissima* (Gill et Hook) (azahar del campo).  
 A - Zona internerval(a) células sinuosas de sección irregular, pared ondulada (b) base de tricoma. (c) estoma ovoide con cinco a seis células acompañantes. (d) Zona nerval: células de sección rectangular, de pared casi recta.  
 B - Tricomas: (a) macropelo, unicelular, con asperezas y base globosa (b) pelos pequeños muy abundantes, unos glandulares vesiculares; otros cubiertos por asperezas.



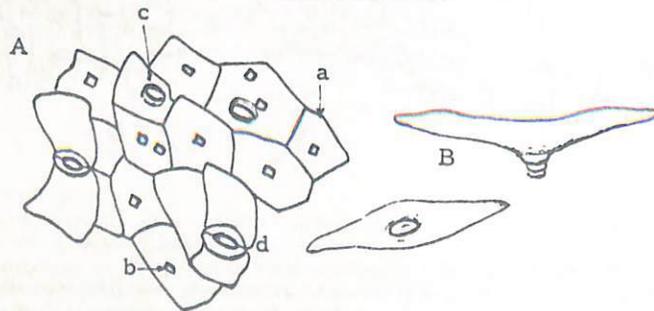
*Schinus fasciculatus* (Griseb) Johnston (molle negro).  
 A - Zona internerval: células sinuosas irregulares, pared gruesa y ondulado pronunciado. (a) Estomas redondeados a ligeramente ovoides, más de cinco células acompañantes.  
 B - Zona nerval: (a) células angulares, sección cuadrangular y rectangular, de pared gruesa y recta. (b) corpúsculos de sal (drusas). (c) pelos unicelular.  
 C - Pelos glandulares, vesiculares pequeños y muy abundantes.



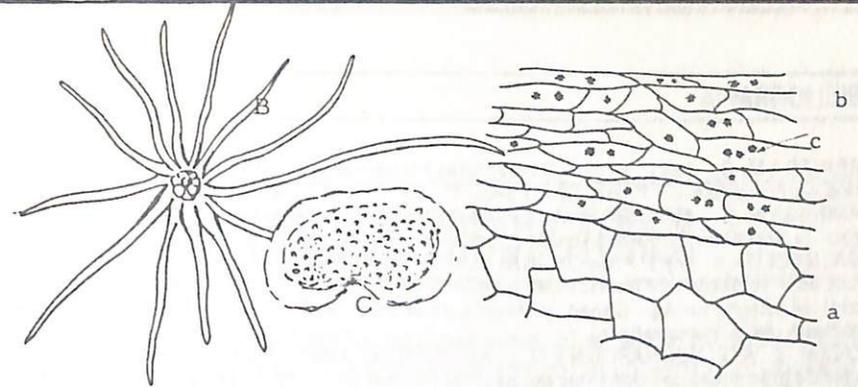
Marrubium vulgare Linné (Malva rubia).  
 A - Pelos pluricelulares (a) cilíndricos y flexibles con base en pedestal, rodeados por pelos unicelulares (b) cortos, de base redonda, rígidos. (c) Pelos glandulares, pequeños, bicelulares y unicelulares.  
 B - Semilla, con cubierta verrucosa y transparente.



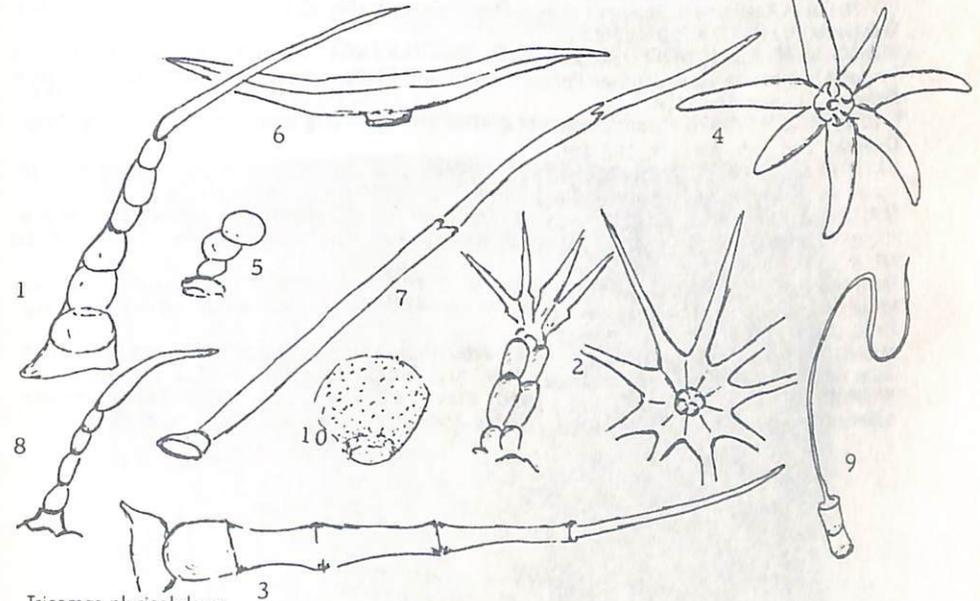
Rhynchosia senna Gill (parotillo)  
 A - Zona internerval: células sinuosas, sección irregular, pared delgada levemente ondulada. Estomas muy abundantes, ovoides, con dos células acompañantes paralelas. (a) Zona nerval: células angulares, sección rectangular, pared lisa. (b) base de tricoma sobre una célula hexagonal. (c) nervadura con cristales de sal (prismas).  
 B - Pelos unicelulares, de punta aguda, algo rígido, base en pedestal.



Cyclolepis genistoides Don (palo azul)  
 A - Zona internerval (a): células angulares, sección hexagonal, de pared recta. (b) cristales de sal (prismas). (c) base de tricomas. (d) estoma ovoide con dos células acompañantes.  
 B - Pelos peltados, de tamaño variable.



Sphaeralcea crisa Baker (malvisco)  
 A - Zona internerval (a): células angulares, sección hexagonal y rectangular, pared delgada etc. (b) Zona nerval: células angulares, sección rectangular. (c) cristales de sal (drusas) con aristas marcadas.  
 B - Pelo pluricelular, estrellado, brazos flexibles en número variable. La base formada por células pequeñas hexagonales.  
 C - Semilla reniforme, cubierta por gruesas asperezas.



Tricomas pluricelulares

(1) base en pedestal, ápice muy largo y fino (Centaurea solstitialis). (2) estrellado, plano algo rígido, base formada por varias células en pedestal (Bowlesia incana). (3) Base en pedestal, segmentos anchos, ápice agudo (Conyza bonariensis). (4) estrellado, "brazos" gruesos, cortos, base formada por células pequeñas angulares (Croton parvifolius). (5) glandular, base en pedestal (Baccharis gilliesii). (6) peltado con pequeña base oval (Hyalis argentea). (7) base en pedestal, ápice agudo, flexible (Plantago patagonica). (8) base en pedestal, segmento distal, angosto y más largo que los restantes (Eupatorium patens). (9) base cilíndrica, segmento distal muy largo y fino (Centaurea solstitialis). (10) glandular, cubierto por asperezas, célula basal. (Acantholippia seriphioides).

(1) Ing. Agr. Dirección de Suelos y Pastizales (LP)

---

**BIBLIOGRAFIA**


---

- ARRIAGA M. O. - 1981 - El uso de caracteres histofoliareos en el estudio de hábitos alimentarios de Acridiidae I. - Physis (B.A.) Secc. C, 39 (97) : 61-74
- ARRIAGA M. O. - 1981 - El uso de caracteres histofoliareos en el estudio de hábitos alimentarios de Acridiidae II. Physis (Bs.As.), Secc. C, 40 (98) : 1-13
- BALMACEDA N. A. y J. P. de DIGIUNI - 1979 - Descripción de las características morfológicas de la epidermis de las especies vegetales de la zona de monte cercano a Viedma (R. Negro). Ministerio de Agr. Ganad. y Minería de la Pcia. de R. Negro - Dirección de Bosques y Praderas (mimeografiado).
- CID M. S., A. E. BERNARDON y D. L. ANDERSON - 1980 - Anatomía comparada de especies de gramíneas componentes del pastizal natural de la región central de la Rep. Argentina. Rev. de Inv. Agropecuarias. INTA Bs. As. Vol XV N° 3 : 381-422.
- FAHN A. - 1978 - Anatomía vegetal - Edic. Blume - pág. 181-215.
- HOLECHEK J. L., M. VAVRA y R. D. PIEPER - 1982 - Botanical Composition determination of range herbivore diets: a review Journal of Range Management 35 (3) : 309-315.
- HOLECHEK J. L., M. VAVRA y R. D. PIEPER - 1984 - Methods for determining the botanical composition, similarity and overlap of range herbivore diets. IN: National REsearch Council/ National Academy of Sciences (Eds.). Developing strategies for rangeland management. Westview Press, USA. pp 425-471.
- JOHNSON M. K., H. WOFFORD y H. A. PEARSON - 1983 - Microhistological Techniques for food habits analyses. Souther Forest Experiment Station Research Paper SO 199 - New Orleans - Louisiana - USA.
- LIVERSIDGE R. - 1970 - Identification of grazed grasses using epidermal characters. Proc. Grassld. Soc. Sth. Afr. - 5, 153-165.
- LATOUR M. C. y A. P. SBRILLER - 1981 - Clave para la determinación de la dieta de herbívoros en el NW de la Patagonia. Rev. de Inv. Agrop. INTA Bs. As. - Vol. XVI - N° 1.
- MARTIN G. O. (h), E. D. LAGOMARSINO y M. G. NICOSIA - 1990 - Estructura foliar de gramíneas nativas del monte semiárido subtropical de Tucumán. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 10 N° 5 : 345-354.
- MARTIN G. O. (h), E. D. LAGOMARSINO y M. G. NICOSIA - 1990 - Estructura epidérmica foliar de hierbas y árboles nativos del monte semiárido subtropical de Tucumán. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 10 N° 6 : 429-442.
- MONGE A. S. - 1989 - Descripción de las características epidérmicas de gramíneas del Centro-Este de Mendoza (Nacuña, Sta. Rosa). Rev. Arg. Prod. Anim. Vol. 9 N° 1 : 57-68.
- WURSCHEMIDT A. E. Y H. H. SALAS - 1990 - Clave para la determinación de la dieta de herbívoros de alta montaña en Tucumán. Actas Zoológicas Lilloana XXXIX : 2, 5-15.

---

## OPINAN LOS PRODUCTORES

---

La situación actual del sector agropecuario, el accionar de sus instituciones representativas, la política instrumentada por el gobierno nacional y provincial y las perspectivas para el próximo año, fueron motivo de entrevistas realizadas con productores de nuestra provincia que respondieron a un mismo cuestionario elaborado para conocer la opinión de quienes, insertos en esta problemática, constituyen pilares fundamentales en el despegue de la provincia y el país.

Las respuestas de los productores fueron las siguientes:

---

### Dr. CARLOS GACCIO

---



#### 1) ¿Qué le deparó el año 1992?

Ha sido un año bastante duro, en el sentido de que hubo que reestructurar la empresa agropecuaria. De todas maneras, aún en el marco de esa

reestructuración, yo creo que fue un año muy difícil donde la estabilidad está jugando un papel muy importante, pero persistiendo el problema de la falta de rentabilidad, agravada por la retención que sufrimos por parte del IVA ganadero, que nos retiene una gran porción de dinero que queda inmovilizado en la Dirección General Impositiva.

**2) ¿Cómo observa las relaciones entre el productor, sus instituciones representativas y el Ministerio de Asuntos Agrarios.**

Yo creo que cada vez más el productor trata de llegar a las instituciones que lo representan, agobiado por todos los problemas que está sufriendo. No sólo como una manera participativa, sino para reclamar ante las autoridades en la búsqueda de soluciones. Particularmente me he entrevistado con el Diputado Nacional Néstor ALCALA, que siempre fue un defensor de la parte agropecuaria y reiteradamente me ha manifestado que está en contra del tipo de retención del IVA ganadero, pero que en Buenos Aires, es difícil hacerle entender al Ministro Cavallo lo que éste está significando para el campo.

**3) ¿Qué aporte hace el productor al cambio estructural que se opera en el país y en La Pampa.**

El productor ha tomado conciencia que tiene que ser eficiente en su trabajo. En lo que se refiere a la agricultura, tratando de sembrar aquellos cuadros que estén con mayor fertilidad, utilizando la mejor semilla y realizando un buen laboreo. En lo que respecta a ganadería, procurando encontrar la mejor genética, con un tipo de animal convertidor y de buena clase. Día a día estamos observando en los distintos remates que el animal de buena calidad se ha distanciado mucho en precio con relación a aquellos animales que no tienen una calidad definida. Este es un aporte que he comprobado muy marcado en el transcurso del presente año, o sea buscar el productor una eficiencia. Otro aspecto que también se ha comprobado es que el productor ha vuelto a vivir en el campo, sigue trabajando y sabe que es la única alternativa que le queda para conservar su capital.

**4) ¿Qué opinión le merece el accionar actual del Ministerio de Asuntos Agrarios?**

Yo creo que el Ministerio de Asuntos Agrarios desempeña un amplio accionar en la defensa de la producción, tratando de incorporar tecnología.

**5) ¿En qué aspectos entiende que el Ministerio de Asuntos Agrarios debería profundizar su política hacia el sector agropecuario?**

Me agrada una lucha política más firme, más contundente con el poder central, para tratar de evitar que algunos tipos de impuestos que están agobiando al campo —que es toda plata que quedaría en nuestra provincia y no se iría rumbo a Bs. Aires— y buscar una salida para esta provincia que depende en gran parte de la producción agropecuaria. Es mucho el crédito fiscal que tiene el productor agropecuario en la D.G.I.,

es dinero que sale de circulación en La Pampa y se va directamente para las arcas del Tesoro Nacional.

**6) ¿Cuáles son sus expectativas para el año 1993?**

La economía actual de la Argentina es una realidad del mundo. Los que podamos soportar esta fuerte presión impositiva, tratando de incorporar permanentemente tecnología al campo, seremos los que en un futuro comencemos a tener algo de rentabilidad. Lo que solicito de las autoridades es que se bajen los costos de nuestros insumos. No es posible que tengamos la energía, el servicio telefónico y los impuestos más caros del mundo, cuando un novillo está ubicado al 50 % del precio internacional. Entonces, por más eficiencia que exista, es muy difícil producir.

**JUAN CARLOS GAREIS**



**1) ¿Qué le deparó el año 1992?**

Al productor agropecuario las cuentas no le han cerrado durante este año. Sin embargo, siempre se ha mostrado y se muestra dispuesto a trabajar para el engrandecimiento de la provincia y el país. Nuestro sector, que sin lugar a dudas es el engranaje motriz de la economía argentina, necesita que se lo observe con mayor detenimiento por que a ese engranaje no se le puede quitar ni aminorar la velocidad que debe tener, al menos si pretendemos no llegar al fracaso, que puede ser rotundo —en mi criterio—, en la medida que desde el orden nacional se mantengan políticas muy duras que impiden ciertamente que el hombre de campo pueda

producir. De todas maneras, soy optimista y quiero pensar que las autoridades económicas han elegido un camino sinuoso pero que, en definitiva, nos permitirá subir la cuesta.

**2) ¿Cómo observa las relaciones entre el productor, sus instituciones representativas y el Ministerio de Asuntos Agrarios.**

Debe destacarse que los dirigentes de nuestras entidades representativas están en permanente contacto con el productor agropecuario, interiorizándose por sus inquietudes y trasladándolas luego a quienes tienen, desde la esfera del gobierno, la facultad de adoptar decisiones.

**3) ¿Qué aporte hace el productor al cambio estructural que se opera en el país y en La Pampa.**

El productor agropecuario ingresó a esta crisis que está padeciendo bastante tecnificado en cierta medida, pero el hecho de que se vaya descapitalizando, también significa que decaiga la tecnificación. Sin embargo, realiza un esfuerzo muy grande en su afán de seguir produciendo y aportando al país.

**4) ¿Qué opinión le merece el accionar actual del Ministerio de Asuntos Agrarios?**

El Ministerio de Asuntos Agrarios de nuestra provincia tiene funcionarios sumamente experimentados en cada una de sus áreas y un equipo de profesionales y técnicos que a través de reuniones, mantienen un contacto prácticamente permanente con los productores, interiorizándose de sus inquietudes, sus problemas y tratando de encontrar, en forma conjunta, la solución a cada uno de ellos. No siempre es fácil, pero como en muchos aspectos de la vida, a veces la buena predisposición allana los caminos.

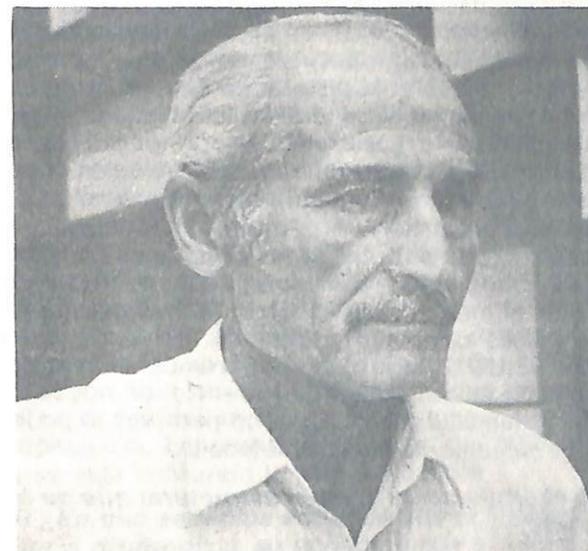
**5) ¿En qué aspectos entiende que el Ministerio de Asuntos Agrarios debería profundizar su política hacia el sector agropecuario?**

Permanentemente se habla del otorgamiento de créditos para el sector agropecuario. Sin embargo, el productor no puede tomar un crédito en las condiciones que actualmente se le ofrecen, por cuanto no tiene rentabilidad en el campo como para hacer frente a ese compromiso. El Ministerio de Asuntos Agrarios debe profundizar su acción en procura de la rentabilidad del campo pampeano apoyando al productor, por ejemplo, haciendo hincapié ante las autoridades del Ministerio de Economía de la Nación por lo perverso de la aplicación del IVA GANADERO.

**6) ¿Cuáles son sus expectativas para el año 1993?**

Si la política económica del país toma un rumbo de exportación agresiva que permita el ingreso de divisas, la actual situación del sector puede cambiar. De lo contrario seguiremos como en 1992 o con una crisis más profunda en el sector.

## RAMON CAMPAGNO



**1) ¿Qué le deparó el año 1992?**

El año que estamos terminando nos ha traído algunos problemas, algunas complicaciones al sector agropecuario. Hemos tenido que asistir a varios infortunios y el más grave de todos se produjo el 4 de noviembre con una helada que abarcó prácticamente toda nuestra provincia, haciendo grandes estragos en la producción de trigo, con pérdidas sumamente importantes, habiendo diezmado también algunos sembrados de cosecha gruesa que para esos días ya habían sido implantados. De todas maneras, el gobierno nos ha llamado para consultarnos sobre cuáles pueden ser los paliativos que se pueden hacer llegar al sector para continuar sosteniéndolo.

**2) ¿Cómo observa las relaciones entre el productor, sus instituciones representativas y el Ministerio de Asuntos Agrarios.**

En el orden provincial son excelentes y en esto coincidimos todos. Siempre hemos sido convocados por las autoridades para analizar los distintos temas que hacen a la problemática de nuestro sector. La dirigencia de las entidades conformamos varias comisiones que tiene su seno en el gobierno y entre todos pretendemos aunar esfuerzos para lograr que las autoridades nacionales, en alguna medida, aflojen un poco la mano. Yo diría que

debería analizarse la actual situación del gravámen de impuestos y ver si en alguna medida podemos lograr la mejora del tipo de cambio. Somos concientes de que no debemos pedir devaluación de la moneda, porque todos conocemos las consecuencias que se han sufrido cuando eso se ha producido: inflaciones, hiperinflaciones, todo muy desagradable, pero lo que queremos es ver si se pueden modificar en alguna medida los costos operativos. Después del movimiento agropecuario de los días 2 y 3 de noviembre último, hemos logrado que el Ministerio de Economía de la Nación efectuara el anuncio de varias medidas, entre ellas la baja en el precio del gas-oil, que si bien no es mucho, nosotros lo valoramos porque creemos que se hace con esfuerzo. Hay una pequeña modificación en la exportación y eso también es valorable, pero seguimos luchando para que esas mejoras lleguen realmente al productor. Pero, esencialmente lo que queremos, es sumarnos al esfuerzo de las autoridades nacionales para que en el orden internacional se luche por la modificación de los aranceles, porque estamos asistiendo en el mundo a una guerra de precios que mientras sigan en algunos países como los integrantes de la Comunidad Económica Europea y los EE.UU., nosotros continuaremos teniendo estos problemas, pero quiero dejar en claro que, para adentro, en nuestra provincia, tenemos que estrechar filas con el gobierno para ver si podemos cruzar esta crisis que es sumamente comprometedora.

**3) ¿Qué aporte hace el productor al cambio estructural que se opera en el país y en La Pampa.**

El aporte del productor es sencillo: sigue sembrando, continúa aportando a pesar de todas las dificultades que soporta. Acá tenemos grandes dificultades para exportar, se están fundiendo los frigoríficos, los novillos los engordamos, cuando pesan 450 kg no los quieren, los quieren de 400 kg, cuando pesan 380 kg no los quieren, los quieren de 410 kg. Hacemos todos esos esfuerzos para realmente ponernos a la altura de lo que el consumidor exige. Todo eso creo que significa un esfuerzo. Se está sembrando por lo menos en la zona aconsejable para cosecha gruesa; a pesar de las graves contingencias climáticas, con voladuras de campos. Se hace siembra plana para evitar el aplastamiento y resulta que al día siguiente llueve, se levanta un viento y los campos vuelan y sin embargo el productor insiste. Estos son simplemente detalles, pero creo que sirven para graficar cual es el esfuerzo que el productor está haciendo y yo creo que dentro de esta gran preocupación, hay productores que están pensando quizá hasta en cambiar su sistema de vida para permanecer en este emprendimiento, en este sistema que pareciera que en el orden nacional, el programa económico no contempla al productor agropecuario. Entonces, lo que queremos, con el gobierno provincial, es abrir un alerta para que se tenga en cuenta que este es el sector que puede llegar a dinamizar el país. Este cambio que se está produciendo y que muchos tal vez hemos pedido, es muy profundo pero no queremos que ningún productor quede afuera de este emprendimiento y para ello estamos aportando.

**4) ¿Qué opinión le merece el accionar actual del Ministerio de Asuntos Agrarios?**

Las cosas se están haciendo bien y dentro de sus limitaciones lleva adelante todo lo que está a su alcance.

Tendrá que luchar más y en forma conjunta con el Ministerio de Economía para lograr el otorgamiento de créditos accesibles para el sector agropecuario. Tenemos falta de rentabilidad, pero si logramos los créditos como para llegar hasta un punto que seguramente se habrá de dar —porque tenemos esperanzas de una mejor rentabilidad— la situación habrá de cambiar. El tema está en que queremos que lleguen todos los productores y podrán llegar únicamente si hay créditos. Yo creo que si el estado provincial o nacional apuestan al campo, los créditos volverán porque el agro, generalmente, siempre ha pagado los créditos y además, el hecho de darle más cartera crediticia a los bancos, ayudará en gran medida a soportar los costos fijos que ya sabemos que las instituciones tienen. Si hay más cartera prestable, se divide entre más y se podrán bajar los intereses. Necesitamos, por supuesto, intereses acordes con los actuales valores de la producción. Con los intereses como los que teníamos, de más del 2 % mensual, no podemos funcionar porque ninguna explotación y mucho menos agropecuaria, tiene una rentabilidad del 30 % anual como es el interés que se está cobrando hoy en los bancos.

**5) ¿En qué aspectos entiende que el Ministerio de Asuntos Agrarios debería profundizar su política hacia el sector agropecuario?**

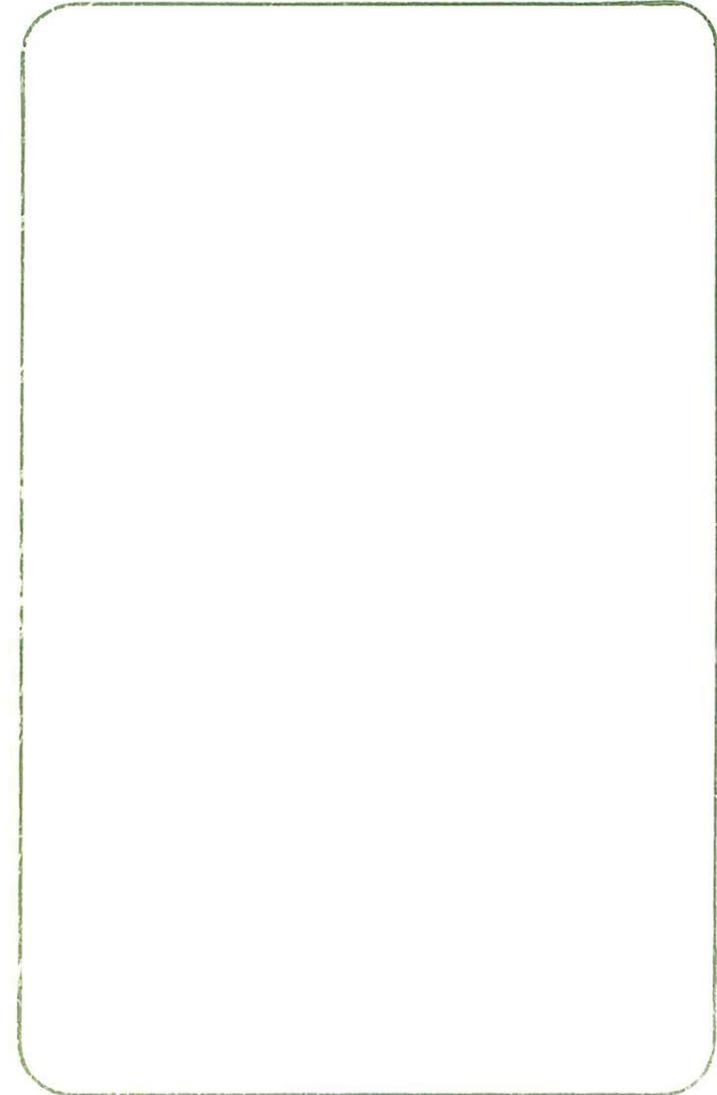
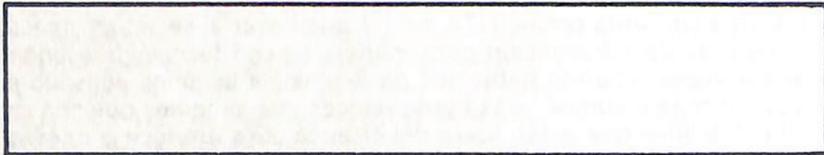
En forma conjunta con el INTA tendrá que llegar al sector agropecuario con algo más de información para manejarse con tecnología económica, porque a veces, cuando hablamos de tecnología estamos pensando en la compra de más insumos, más agroquímicos que sabemos que son caros, semillas híbridas que están fuera del alcance para producir o nuevas herramientas y maquinarias. Hay cosas más económicas para hacer y en esto yo creo que tenemos que profundizar la agudización del ingenio. El productor lo está tratando de hacer pero hay momentos en que se encuentra prácticamente sin salida y en ese sentido, yo creo que el gobierno lo que tiene que procurar es inyectarle fé, esperanzas y fondos para poder cruzar esta crisis que es sumamente profunda. De ésto creo que ya ha tomado conciencia el país entero.

**6) ¿Cuáles son sus expectativas para el año 1993?**

Dadas las circunstancias que analizábamos sobre lo ocurrido en 1992, esas consecuencias se trasladan también a 1993. El hecho de salir de un año agrícola muy negativo, seguramente nos llevará a tener unos primeros meses del año próximo muy dificultosos para las existencias mismas del productor, porque todos aquellos productores que tienen cifradas sus esperanzas en la cosecha de trigo —ya que son prácticamente producciones

de monocultivo—, se verá sin ingresos. Seguramente el productor ha hecho una inversión en la siembra y ahora el banco tendrá que refinanciar esa inversión, pero no es lo que necesita en realidad el hombre de campo. El productor necesita el producido de la cosecha, que, al llevárselo la helada, ya no lo tiene. El tema de transitar el año '93 para esa gente será, sin duda, sumamente dificultoso por que en la zona sur no tienen otra posibilidad. En cambio, los productores del norte de La Pampa tienen otra alternativa que es la cosecha gruesa. En este caso se está sembrando y se hace masivamente. El productor, como respuesta, tiene ésto: seguir sembrando y seguir apostando a la producción.

Sin embargo y paradójicamente, veníamos de una sequía bastante pronunciada en los meses de agosto y setiembre y ahora llueve todos los días, con lo cual se crea otro problema, ya que los campos están prácticamente llenos de agua. Las sementeras están "ahogadas", aplastadas y las malezas se desarrollan en gran cantidad. Quiere decir que también tendremos dificultades con la cosecha gruesa. A todo esto se ha sumado la baja en los precios de la hacienda que ronda entre un 15 y un 20 por ciento. Y cuando la baja se da no es solo eso, sino que comienza asimismo la dificultad para colocar la mercadería, porque los compradores se inclinan solamente por aquellas haciendas muy bien terminadas, mientras que el resto continúan un descenso mucho más pronunciado en sus valores.





## **MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS** **con el esfuerzo compartido**

### **Subsecretaría de Producción y Recursos Naturales**

Producir más y mejor, conservando los  
recursos naturales.

Abundantes granos y de la mejor calidad.  
**Dirección de Agricultura**

Nuestras carnes pueden y deben estar entre las mejores del mundo.  
**Dirección de Ganadería**

La protección de la fauna pampeana es una obligación moral.  
**Dirección de Fauna Silvestre**

El árbol es símbolo de protección y fuente de riqueza para los pampeanos.  
**Dirección de Bosques**

El mejor uso actual del suelo se proyectará en beneficio de futuras generaciones.  
**Dirección de Suelos y Pastizales Naturales**

El aumento de la eficiencia económica se logra con una mejor asignación de los  
recursos disponibles.  
**Dirección de Economía Agropecuaria**