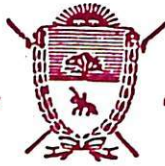


N° 23 - 1992

# Agro pampeano

REVISTA  
DEL MINISTERIO  
DE ASUNTOS AGRARIOS

**CARNE: ALIMENTO ESENCIAL  
TEMPORADA DE CAZA MAYOR 1992  
FORESTACION EN ZONAS SEMIARIDAS  
FRAMBUESAS ¿ UNA ALTERNATIVA?**



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 ALEGRE  
Director de Ganadería

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

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.

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

Septiembre de 1992

DISTRIBUCION  
Servicio Audiovisual  
Dirección de Agricultura

Nº ISSN 0327 - 5280

Sarmiento 161 - Tel (0954) 3 2547  
6300 Santa Rosa - La Pampa

## SUMARIO

•Editorial.....	2
•La Carne un Alimento Esencial.....	3
•Control de Plagas en Granos Almacenados.....	9
•Estudio de la Dinámica de los Pastizales del Caldenar.....	14
•Commemoración de la Semana de la Conservación del Suelo.....	16
•Frambuesa.....	17
•Contribución al conocimiento de la Etiología de la Urolitiasis bovina en La Pampa.....	25
•Resultado del Proyecto de Aprovechamiento Ganadero del Ciervo Colorado.....	29
•Temporada de Caza Mayor del Ciervo Colorado.....	35
•Forestación en Areas Semiáridas Pampeanas.....	45
•Incidencia de la Anemia Infecciosa Equina.....	52
•Los Recursos Forestales en la Provincia de La Pampa.....	57

## EDITORIAL

Asistimos a un nuevo período constitucional (1991-1995), a partir de la asunción del nuevo gobierno que conduce el Doctor Rubén Hugo MARIN.

El Ministerio de Asuntos Agrarios cuenta con la responsabilidad de tener un medio propio de expresión; al finalizar el período 1987-91 se publicó un número completo de Agro Pampeano, el inmediato anterior, dedicado a los cuatro años de labor.

Queda entonces tomar el primer contacto a través de estas páginas y el mismo pasa por hacer una fuerte apuesta a la **continuidad en el trabajo**, como elemento capaz de darle el signo que nos comprometa, más allá de aquello que eventualmente nos pueda diferenciar.

No obstante lo expresado, la **continuidad** no debe pensarse o confundirse con "más de lo mismo" rutinariamente o "más de lo mismo" porque sí. El compromiso debe ser **continuidad** en uno mismo, sobre la base del trabajo, y después con todas aquellas acciones que a nuestro entender sean necesarias para mantenerlas y aún acrecentarlas, si en realidad sirven para resolver los problemas de la gente.

Debe entenderse también la **continuidad** como la fuerza necesaria para interrumpir políticas o acciones que puedan diluir o distraer la aplicación de otras que se consideran primordiales, que sean en definitiva "**ideas fuerza**" que caminen hacia la integración humana y territorial, al desarrollo de una provincia y el bienestar de la familia rural.

A modo de ejemplo, esta gestión se suscribe a la idea y a la acción que la anterior definió al decir que Asuntos Agrarios era un Ministerio que estaba "comprometido con la producción" y además agregamos que también lo hacemos con el productor, por ser él, por principio, el destinatario natural de nuestro cotidiano accionar.

Dr. Carlos Alberto Medrano  
MINISTRO DE ASUNTOS AGRARIOS

## LA CARNE UN ALIMENTO ESENCIAL

AUTORES: Dr. Carlos Medrano  
Dr. Eduardo Alegre  
Dr. Horacio Hecker  
Dr. Daniel Barcos  
Dr. Hugo Melazzi

## CONDICIONES PRIMORDIALES

Uno de los alimentos principales en la dieta de nuestro país es la carne. Como tal debe cumplir con cuatro condiciones primordiales: ser **sano, nutritivo, agradable y económico**. En el caso de la carne es indudable que la primera condición adquiere una importancia fundamental. Si es sana se relativizan las condiciones restantes.

Una carne sin el adecuado control higiénico-sanitario, no sólo interesa por el alto riesgo de ser vehículo de enfermedades y trastornos para la salud del hombre, sino también por el proceso a que ha sido sometida. Quien no controla el aspecto sanitario tampoco lo hará con el buen manejo y procesado de la carne. Por estas razones, condiciones como, sabor, aroma, ternura y sus caracteres comerciales, se verán perjudicados por un manejo que no respete normas ni técnicas apropiadas.

Cuando se habla de carnes higiénicas, no sólo debe referirse a controles que aseguran la inexistencia de elementos nocivos, como microorganismos, parásitos o tóxicos, sino también a las restantes condiciones de calidad.

Una tecnología adecuada de este proceso significa que la carne proveniente de un animal sano sea higiénicamente faenada, sin agregado de gérmenes, adecuadamente madurada y bien manejada en sus etapas de enfriado, cortes, conservación, transporte y expendio. Todo esto no es sólo necesario, sino es imprescindible para la salud pública de un país.

Si una carne sana es mal procesada, el crecimiento bacteriano será elevado, con lo cual sus condiciones sanitarias se pierden. Si se madura y enfría mal, sus propiedades nutritivas y palatables también se deterioran. Además, si se eleja el proceso de un nivel industrial y técnico definido, los esquemas económicos se desorganizan y aparecen las expresiones mercantilistas, solamente orientado por los intereses sectoriales y oportunistas.

## FACTORES DE COMPETITIVIDAD

Por todos estos motivos, el mercado mundial de carnes ha evolucionado

hacia exigencias higiénico-sanitarias cada vez más estrictas, que no sólo buscan sanidad sino también un mejor nivel tecnológico del procesado con miras a elevar la calidad en las carnes de exportación.

Esta evolución se debió a varios factores concurrentes, entre ellos la mejora de la calidad de vida en países desarrollados; mejora de los niveles de información, educación e higiene como resultado de los avances económicos y sociales; el desarrollo científico y tecnológico que al aplicarlo a la industria alimentaria, aporta conocimientos sobre los fenómenos de transformación en la producción animal.

La Argentina y en especial La Pampa, cuentan actualmente con una adecuada legislación al respecto y han comenzado a implementar medidas para un avance progresivo de su industria frigorífica. Pese a ésto, no se debería pensar en situaciones diferenciales en aspectos higiénico-sanitarios, atendiendo ciertos criterios para la faena dirigida al consumo interno y exigiendo otros para las carnes de exportación.

Las medidas de sanidad y control integral de las carnes deben atender a un sólo criterio, que es **la salud del consumidor**, sea éste argentino o extranjero, de una ciudad o pueblo chico, ésto es aún más cierto cuando un elevado porcentaje de la matanza se consume en el país.

Es nuestro interés señalar a productores y consumidores sobre la importancia de estos problemas. Entendemos que debe interesar a todos, más allá de las distintas esferas y límites oficiales.

La modernización y desarrollo tecnológico de la industria de la carne, más que una necesidad, es una obligación para una provincia como la nuestra, con altos saldos exportables en la producción de proteínas rojas para el mundo y que además de hacerlo con eficiencia, debe realizarlo con el nivel sanitario y técnico correspondiente.

### ESFUERZO COMPARTIDO

La responsabilidad en este tema es de todos.

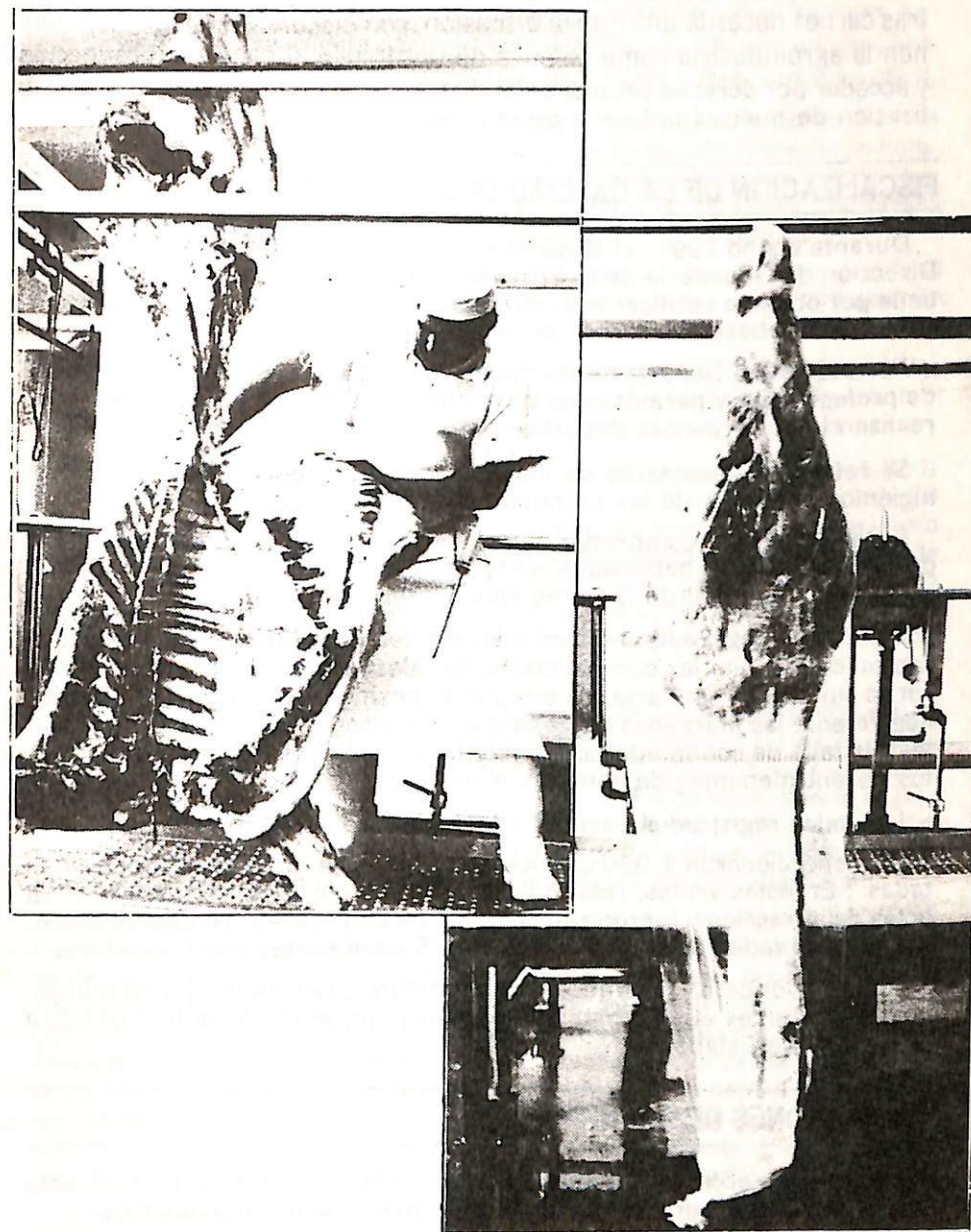
Del **productor**, en el cuidado de la calidad y sanidad de su hacienda.

Del **frigorífico**, en el desarrollo de una alta tecnología en el procesamiento higiénico de las carnes.

Del **consumidor** para que sea un celoso custodio de su salud, solicitando productos cárneos con la calidad e inocuidad sanitaria que corresponde.

Del **estado** para que arbitre los medios y promueva los recursos que permitan elevar, cada vez más, la calidad de las carnes, sin distinción de destinos, ya sea consumo interno o exportación.

Por último, la industria de la carne es historia en el país. Su desarrollo constituyó uno de los pilares de su riqueza y si estos pilares no se vigilan, atendiendo a una necesaria actualización, los mismos dejarán de serlo, obligando al país a un cambio en nuestra estructura y cultura productiva.



En tal sentido, la sola idea de una mejor y más eficiente calidad de nuestras carnes necesita una nueva discusión, con discursos nuevos, que definan la agroindustria como palanca de desarrollo al pie de la producción y acceder por derecho propio, en el más noble sentido federal, a la relocalización de nuestra industria de la carne en el país.

## FISCALIZACION DE LA CALIDAD DE LAS CARNES

Durante el año 1991, el Ministerio de Asuntos Agrarios, a través de la Dirección de Ganadería de la Provincia de La Pampa, inicia un plan que tiene por objetivo verificar el cumplimiento de la Ley Provincial 817, que establece el abasto de carnes en el territorio provincial.

Por medio del Departamento de Bromatología, se organizó un equipo de profesionales y paratécnicos con el fin de aumentar los controles que realizan los veterinarios departamentales como tarea rutinaria.

Se reforzó así una tarea de inspecciones y control de las condiciones higiénico-sanitarias de las carnes para consumo.

La tarea permitió comprobar que el volumen de la faena realizada fuera de establecimientos habilitados era realmente importante y llegaba a superar el 30% del total de la carne comercializada.

Esta faena ilegal está motivada, en primer lugar, por causas económicas, sin contemplar las consecuencias sociales que produce el consumo de carne sin control sanitario. La evasión impositiva, que permite aumentar ilegalmente los márgenes de ganancia, la escasez de controles municipales y la falta de continuidad en los controles provinciales, son los elementos desencadenantes de este grave problema.

Los datos registrados hasta el 30 de junio de 1992 son los siguientes:

Se inspeccionaron 1.030 carnicerías, en un total de 99 localidades visitadas. En estas visitas, realizadas en cinco recorridas, se labraron 108 actas de infracción y fueron sancionados 78 con multas, 16 apercibimientos, 9 reservados como antecedentes y 5 en trámites administrativos.

En todos los casos se notificó a los infractores, se comunicó a los municipios y las multas que no han sido abonadas en término, se han girado a la Fiscalía de Estado.

## INSPECCIONES DE CARNICERIAS

La primera recorrida efectuada en la provincia y el relevamiento directo con el carnicero, permitió comprobar numerosos incumplimientos.

Se visitaron 18 localidades, se inspeccionaron 254 carnicerías y se la-

braron 49 actas de infracción por encontrar carne proveniente de lugares no autorizados. Un 19,29% de carnicerías aparecían en infracción, sirviendo también la recorrida para evaluar la eficiencia de los controles bromatológicos municipales, correctos en algunos casos y deficientes en otros.

Si se considera que el consumo de carne por habitante y por año es en La Pampa de 82 kg., según la estimación de la Dirección General de Estadística y Censos, la evasión por diferencia entre lo declarado y lo consumido, en las 18 localidades, es de 32,32%, ya que 103.306 habitantes deberían consumir 8.471.092 kg. y declararon 5.818.680 kg.

Se recibieron reclamos de los carniceros de la línea Sureste por falta de abastecimiento de los frigoríficos autorizados, y por venta callejera de carne por parte de otras personas.

En una segunda recorrida, los agentes visitaron 16 localidades, de las cuales 8 fueron inspeccionadas por primera vez y las otras integraban el primer grupo, es decir que fueron inspeccionadas por segunda vez.

En esta recorrida se labraron 10 actas, correspondiendo a un 6,76% de infracciones. Se pueden distinguir claramente dos comportamientos distintos entre las ya visitadas con anterioridad y las que lo eran por primera vez: el relevamiento de 13.432 habitantes, que darían un total teórico de 1.101/424 kg anuales, constató sólo 715.200 kg provenientes de establecimientos habilitados, lo que significa un 35,06% de venta de carne de procedencia no autorizada. Estos porcentajes coinciden en rasgos generales con los del primer relevamiento.

Por otra parte, tomando las poblaciones visitadas por segunda vez, se constata que 14.277 habitantes, que deberían consumir 1.170.714 kilos anuales, declararon en la primera recorrida 775.200 kilos, con una venta clandestina del 33,78%, y en la segunda 1.106.400 kilos, donde el porcentaje de clandestinidad descendió abruptamente al 5,49%, cifra casi inexistente, habida cuenta de que se trata de poblaciones vinculadas a la explotación agropecuaria, que en muchos casos se autoabastecen.

Al diagramar la tercera ronda de inspecciones se incluyeron poblaciones a visitar por primera vez, otras por segunda y también otras a las que se llegaba en una tercera oportunidad. En los visitados por primera vez los porcentajes de actas de infracción fueron del 50% y del 25% en relación a carnicerías previamente inspeccionadas. Tomado en conjunto con relación al consumo por habitante y las comprobaciones de facturación, el porcentaje de carne de procedencia clandestina es del 54,65%, con lo que se comprueba que los lugares no visitados, a pesar de la información a través de medios masivos, no mejoran su posición hasta que llega la inspección, luego de lo cual los índices bajan abruptamente.

Es de destacar el caso de una localidad, donde en oportunidad de la primera visita se observó a la totalidad de las carnicerías comprando faena

directa de campo. En la segunda no se encontraron |intractores y la venta es de 21.000 kg. mensuales provenientes de frigoríficos. En otro caso, donde con mayor control bromatológico municipal se mejoraron sensiblemente los resultados, y otro, donde en la primera visita se constataron 9.200 kg mensuales comprados y en la segunda 17.200 kg.

Como conclusión de esta tercera visita se destacan la colaboración de la Policía de la Provincia y la necesidad de instrumentar controles sobre los camiones distribuidores de carne, dado que se apreciaron problemas de higiene y equipos de frío.

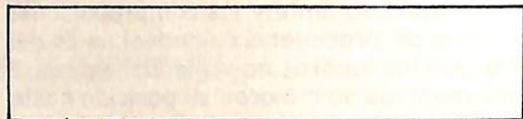
Otro diagrama de visitas permitió establecer que en localidades a las que se llegó por primera vez, los porcentajes de faena ilegal —siempre tomados sobre el teórico indicado— llegaban al 55,32% y las actas de infracción estaban entre el 30 y el 100%. Estos datos son diametralmente opuestos a los de las localidades a las que se llega por segunda vez, manteniendo desde allí en más, una curva levemente declinante.

La participación en las tareas de control de las autoridades municipales y policiales ayuda a lograr resultados en cuanto a higiene y faena ilegal, a los que no se arribaría desde un operativo centralizado.

Los técnicos de la Dirección de Ganadería realizaron una quinta recorrida por diversas localidades, por la que se comprueba que no existe una variación sustancial a lo observado anteriormente. Los porcentajes varían del 38,75% en lugares visitados por primera vez a un 5,20% en los ya recorridos, en cuanto a compras, y entre un 29,41% y un 7,22% en cuanto a la relación con el consumo teórico.

Se observó también el hecho del cierre de carnicerías, en particular en pequeñas poblaciones donde la rentabilidad y su explicación comercial sólo es posible si se evaden guías, tasas e impuestos.

Los comentarios realizados sobre calidad de carne exigen abundar en el tema, pero sí se debe hacer hincapié en que la faena clandestina siempre se inicia en un campo, sigue en el pueblo, necesita cómplices y es ahí en esa cadena que aparece la evasión impositiva, la falta de solidaridad contributiva, el flagelo del abigeato y alejarnos de una de las virtudes republicanas que es aquella de pagar los impuestos para contribuir a mantener un estado eficiente que no debe renunciar a sus cometidos esenciales.



## CONTROL DE PLAGAS EN GRANOS ALMACENADOS

Ing. Agr. Enrique WIGGENHAUSER

Teniendo en cuenta el constante crecimiento de la población mundial, que actualmente alcanza 5.480 millones de habitantes y se pronostica que llegará a los 6.000 millones para el año 2.000, es un imperativo insustituible el de fijar políticas agropecuarias que propendan a lograr una producción sostenible, manteniendo un equilibrio razonable entre los cultivos extractivos de nutrientes —especies productoras de granos— y las pasturas perennes sobre la base de leguminosas, que garanticen una conservación indefinida de los recursos naturales renovables, en especial el suelo de uso agrícola. Pero no alcanza con producir más y mejor, sino que además se deben profundizar acciones que posibiliten conservar mejor los alimentos primarios del sector agropecuario, en este caso especial los granos que se destinan para el consumo humano.

Si consideramos que la producción de granos a nivel mundial alcanza actualmente a 1950 millones de toneladas y que las pérdidas por presencia de plagas en granos almacenados inadecuadamente puede superar en promedio el 20 por ciento, se tiene un volumen de 390 millones de toneladas que las plagas “consumen” anualmente en detrimento de una mejor alimentación de la población.

Este panorama trasladado a nuestro país, indica que de una producción anual de 35.000.000 de toneladas de granos (cereales y oleaginosas), las plagas que atacan los granos almacenados se “devoran” aproximadamente **7.000.000 de toneladas**, cifra ésta que debe llamar a la reflexión y encarar decididamente un proyecto tecnológico a nivel nacional sobre esta problemática donde la educación, la extensión y los métodos aprobados de control estén en conocimiento de la actividad acopiadora o de empresas comerciales.

Toda acción en este aspecto debe considerar el siguiente principio: **LOS GRANOS DEBEN CONSERVARSE SANOS, SECOS, LIMPIOS Y FRIOS.**

**SANOS:** Los granos sanos o enteros impiden el accionar de organismos biológicos, mientras que los quebrados favorecen el desarrollo de los mismos. Esto tiene que ver con el proceso de cortatrilla; regulando la velocidad y la abertura cilindro-cóncava de la cosechadora se puede disminuir al máximo la rotura de granos.

**SECOS:** Granos con humedad favorecen el proceso respiratorio y la multiplicación de las plagas, granos secos minimizan este proceso.

**LIMPIOS:** los granos almacenados con cuerpos extraños favorecen el desarrollo de las especies perjudiciales y entorpecen las tareas de conservación.

**FRIOS:** La temperatura aumenta el ritmo respiratorio y consecuentemente la multiplicación de las plagas presentes en la masa granaria del silo. Si se los mantiene fríos la actividad disminuye casi al mínimo.

### Especies que pueden atacar los granos almacenados:

Las más frecuentes son: ácaros, carcoma, gorgojos, tribulium, taladrillo, polillas y palomitas. Las mismas pueden atacar a los distintos granos desde el mismo lugar hasta el lugar de acopio, contaminando las instalaciones o presentes en el lugar por una mala **desinfección** de las instalaciones previo a la entrada del cereal de una nueva campaña agrícola.

La presencia de las especies mencionadas puede detectarse mediante la toma de muestras de los silos por personal técnico, ya que de la determinación de la especie resultará el producto químico más recomendable a usar.

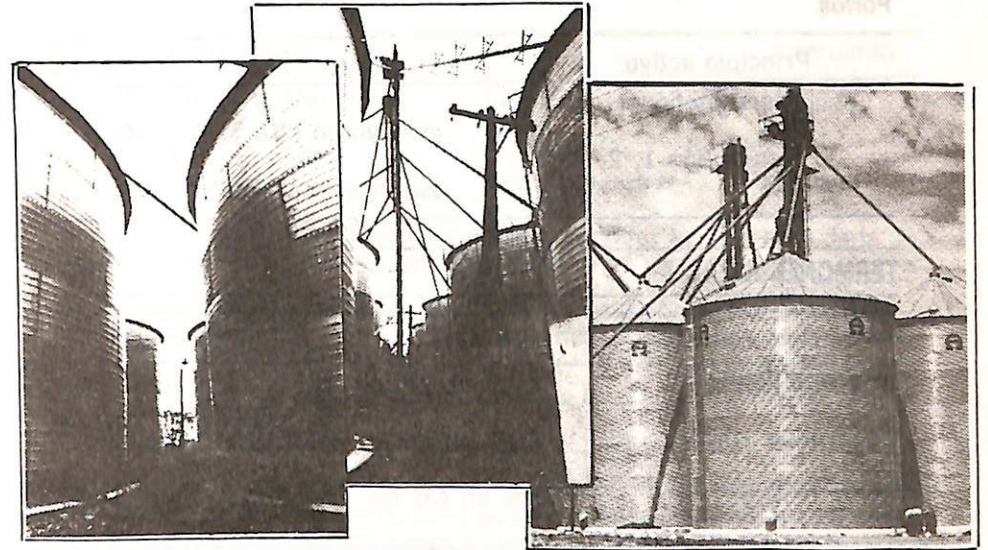
### Control químico de plagas en granos almacenados

Se deben utilizar productos autorizados para tal fin, y no debe olvidarse que los granos almacenados en su gran mayoría serán utilizados en la alimentación humana.

Los tratamientos se pueden dividir en: 1) **Preventivos** y 2) **Curativos**. Los primeros utilizan plaguicidas que vienen formulados como polvo, líquido emulsionable o concentrado líquido, mientras que los del grupo 2 son fumigantes o con liberación de gases altamente tóxicos.

### TRATAMIENTOS PREVENTIVOS

Los mismos se deben realizar cuando las instalaciones están vacías y previo a la entrada del grano, pudiendo utilizarse los siguientes métodos:



- 1.- pulverización (aplicación de plaguicidas líquidos, normalmente emulsionados en agua)
- 2.- Termonebulización: se utilizan productos químicos formulados como concentrados líquidos con el agregado de derivados del petróleo
- 3.- Espolvoreadora: se aplican productos formulados como polvo.

Productos aprobados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación:

### Líquidos

Principio activo	dosis	cobertura
Mercaptotión 100 E	2,5 l. /2.500 m <sup>2</sup>	10 días
Mercaptotión 50 E	5 l. /2.500 m <sup>2</sup>	10 días
Fenitrotión 100 E	1 l./1.000 m <sup>2</sup>	60 días
D.D.V.P. 100 E	1 l./2.500 m <sup>2</sup>	7 días
Clorpirifos 48E	0,5 l. /2.000 m <sup>2</sup>	60 días
Fenitrotión + delta-metrina	1,5 l. /1.000 m <sup>2</sup>	60 días
Fenitrotión + permetrina	1 l. /1.000 m <sup>2</sup>	60 días
Fenitrotión + DDVP	1 l./1.000 m <sup>2</sup>	60 días
Clorpirifos + delta-metrina	1,2 l. /2.000 m <sup>2</sup>	60 días
Piretrinas	3 gr./l. /30 m <sup>2</sup>	20 días
Deltametrina	60 cc/5 l de agua para 100 m <sup>2</sup>	60 días

**Polvos**

Principio activo	dosis	cobertura
Mercaptotión 1, 2, 4 y 5%	espolvoreo directo	10 días
Fenitrotión 1, 2 -2, 4 y 3%	espolvoreo directo	20 días

**TERMONEBULIZABLES**

Principio activo	dosis	observaciones
Mercaptotión S	10% en gas-oil	saturación del ambiente por niebla
Fenitrotión 100 E	40% en gas oil	sat. amb. por niebla
DDVP 100 S	3% en gas oil	sat. amb. por niebla

Todos los productos mencionados y los distintos métodos son **residuales** y tienen las siguiente ventajas:

- Mayor economía de productos
- Menor peligrosidad para las personas
- No requiere hermeticidad para aplicarlos
- Tienen protección residual
- Se aplican al momento de ingresar el cereal al silo y antes de que actúe la plaga
- Permite tener la mercadería libre de plagas y listo para despachar o cargar a puertos de embarque o industria molinera en cualquier momento.
- Requieren menor capacidad del personal que los aplica.

**TRATAMIENTOS CURATIVOS**

En esta etapa se utilizan productos fumigantes y se aplican cuando se observa la presencia de las plagas haciendo daño económico en la masa del grano almacenado. Estos productos se presentan en el comercio formulados como líquidos fumigantes o pastillas fumígenas, siendo recomendable aplicarlos en la parte superior del silo por cuanto actúan por gravedad, teniendo en cuenta el peso específico pues los gases que liberan son más pesados que el aire. El descenso del gas es de aproximadamente 3 metros por día.

Principio activo	dosis	formulado
Bromuro de Metilo	50 gr/m <sup>3</sup>	líquido
Mezcla líquida fumigante (sulfuro de carbono + tetracloruro de carbono)	250-500 cm <sup>3</sup> /tn.	líquido
Fosfamina 0,6 gr	15 pastillas/tn	pastillas
Fosfamina 3 gr.	5 pastillas/tn	pastillones

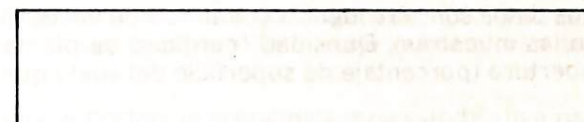
Los líquidos fumigantes indicados afectan el poder germinativo de la semilla tratada. No se deben destinar a siembras

**RECOMENDACIONES:**

Todos los productos químicos mencionados son "venenos útiles" cuando se los utiliza adecuadamente, pero que se pueden transformar en sumamente "peligrosos" cuando están en manos inexpertas, atentando contra la salud humana y la contaminación del ambiente, por lo tanto su uso, está regulado por la Ley Provincial de Agroquímicos N° 1173.

Para preparar este artículo se consultaron las siguientes referencias bibliográficas.

- Control de Granos: Ing. Agr. Domingo Yanucci
- Gacetilla Informativa de la Junta Nacional de Granos.





## ESTUDIO DE LA DINAMICA DE LOS PASTIZALES DEL CALDENAR

*Ing. Ag. Enrique Llorens*

Desde 1985, la Estación de Forrajeras Nativas de Victorica, juntamente con la A.E.R. INTA VICTORICA, el C.R.E.A Carro Quemado-Luan Toro y productores agropecuarios de la región, esta midiendo la tendencia que tienen los pastizales de la zona.

La metodología usada es la desarrollada por Daubenmire en Estados Unidos que resulta ser sencilla, rápida, de buena precisión y adaptación a nuestros pastizales.

Dos veces por año los técnicos toman del pastizal datos de las especies presentes. Estos datos son: Frecuencia (cantidad de veces que aparecen las especies en las muestras), Densidad (cantidad de plantas por metro cuadrado) y cobertura (porcentaje de superficie del suelo que ocupa cada especie).

Los parámetros mencionados, son usados para interpretar variaciones en el funcionamiento de los pastizales. Se procura establecer así qué respuestas tienen los pastizales ante distintas situaciones de manejo, como cargas ganaderas en distintas épocas del año, descansos, fuegos accidentales o prescritos, o luego de distintas contingencias climáticas.

El compromiso de los productores incluidos en el plan es el de llevar los datos de manejo de los potreros involucrados. A su vez, estos productores reciben sistemáticamente un informe con índices que van marcando si sus potreros mejoran o empeoran: si se empajan o si hay más o menos especies de buena calidad a través del tiempo.



Se puede prevenir así efectos irreversibles como los de degradaciones paulatinas, que, precisamente por ser lentas, escapan a la vista de quien recorre frecuentemente los potreros, y los productores junto con los técnicos, pueden buscar soluciones a contingencias no esperadas, ó determinar cuáles fueron las prácticas de manejo que mejoran la "salud" del potrero.

Esto tiene una importancia económica muy significativa para el productor ya que regula un recurso fundamental de su explotación como es la oferta forrajera. Pero además, en los años que llevan en estudio, se ha determinado que no siempre el mejoramiento del pastizal se logrará disminuyendo la carga del mismo, si no que, bajo ciertas circunstancias, y siempre de la mano de adecuadas pautas de manejo, se puede aumentar la productividad, mejorando al mismo tiempo el pastizal.

La Estación de Forrajeras Nativas invita a los productores de la región a incorporar el manejo de sus campos ganaderos, la técnica descrita, con la que se lograra sin dudas, un aumento en la producción bovina, acorde con la conservación del recurso natural.

## CONMEMORACION DE LA SEMANA DE CONSERVACION DEL SUELO EN LA PAMPA

El Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de La Pampa, por intermedio de la Dirección de Suelos y Pastizales Naturales y la Dirección de Agricultura, celebró la Semana de la Conservación del Suelo entre el 5 y el 7 de julio ppdo.

En la localidad de Metileo, cercana a la ciudad de Gral. Pico, se realizaron las "Jornadas de Labranza Conservacionista", durante las que se efectuaron demostraciones a campo y charlas técnicas a cargo de investigadores del I.N.T.A. y docentes de la Facultad de Agronomía.

Las actividades se iniciaron en la mañana del domingo 5, estando a cargo del Ing. Ricardo Joulie, docente de la Facultad de Agronomía, el tema referido a Selección y Uso de Tractores e Implementos.

Por la tarde, los productores asistentes, se reunieron en el establecimiento "El Triángulo", para observar las explicaciones del Ing. Julio Fernández, del I.N.T.A.-Anguil, acerca de las características y funcionamiento de diferentes implementos de labranza.

El lunes 6 por la tarde, la demostración a campo consistió en la determinación de patinamiento del tractor utilizando diferentes implementos y su incidencia sobre el suelo.

A continuación, el Ing. Julio Fernández realizó un detalle de diferentes aspectos de las labranzas conservacionista y una descripción general de los diferentes sistemas de labranza.

Las Jornadas se cerraron el martes 7 por la tarde, durante la cual el Ing. Alfredo Bono, del I.N.T.A., hizo referencia al balance del agua y fertilidad del suelo en un manejo conservacionista.

Por otra parte, el martes 7 por la mañana, en la Escuela N° 44 de Eduardo Castex, se procedió a la entrega de premios del Certamen de Monografías sobre el tema de Extensión Agropecuaria referido a "El ciervo colorado: desarrollo de su potencialidad económica".

## FRAMBUESA

Ing. Agr. Horacio R. HIPPERDINGER



### Situación y perspectivas en Argentina y el mundo

La crisis de precios en el mercado internacional de productos agropecuarios tradicionales, causada fundamentalmente por la continuidad de la política subsidiaria de la Comunidad Económica Europea y de EEUU, parece tener carácter más permanente que en otras oportunidades. Consecuentemente se hace necesario analizar las perspectivas de actividades alternativas que partiendo de una demanda sostenida, encuentran condiciones ecológicas favorables y una oferta tecnológica adecuada para su desarrollo. Los berries (Frambuesa, Frutilla, Arándanos, etc.) se encuentran en este momento en una etapa de demanda insatisfecha, originando en consecuencia situaciones de precios elevados en algunos centros de consumo de alto poder adquisitivo.

Los mayores productores de FRAMBUESA son URSS, YUGOSLAVIA, POLONIA, ALEMANIA Y EEUU (aquí se encuentran las explotaciones de mayor dimensión, 100 ha.) El movimiento en el mercado europeo en el año 1988 alcanzó 60.000 tn., 77% congelada y 23% fresca. En el continente americano el mayor importador de frambuesas frescas es Canadá, que en 1989 importó 1941 tn. por valor de 5 millones de dólares; el mayor proveedor de Canadá es EEUU, y aquí participa Chile, pero no logra tan buenos precios como en el mercado alemán, que llega en contraestación, logrando precios 10 veces más altos que en estación. En Europa el mayor proveedor es Yugoslavia, que aporta el 40% de la demanda. Chile en la campaña 89/90 produjo 8.500 tn. con una superficie de 2000 ha., y exportó 2430 tn., 70% a EEUU y 30% a Europa; en la campaña 90/91 exportó 2015 tn., 54% congelada a Europa, 34% a EEUU y 12% a Canadá.

Chile en América del Sur es el único exportador, debido a ello es que regula el precio del producto, logrando en Nueva York 16 u\$s/kg, Los Angeles 13 u\$s/kg, Miami 13,5 u\$s/kg. La producción en Argentina tiene 170 ha. y casi todas en El Bolsón (RIO NEGRO). Desde algunos años atrás está en producción un área pequeña en Noreste de Bs. As. y Sur de Santa Fe. Mientras que Chile en la campaña 1990/91 en febrero lograba un precio de 15 u\$s/kg., en nuestro país el mismo año en los meses de noviembre y diciembre se obtuvieron en el M.C.B.A. \$ 4.8 y 2.8 \$/kg, respectivamente.

## COSTOS

Los gastos directos (plantas, estructuras de sostén, riego, cortinas forestales, labores, insumos, mano de obra) suman alrededor de 9000 u\$s/ha para el primer año y 8000 u\$s/ha. para el siguiente. Luego del segundo año los gastos directos suman alrededor de 3000 u\$s/ha al año; el monto invertido en equipos y gastos de estructura variará según la zona y el tamaño del proyecto.

En cuanto a la recolección, es uno de los factores que más influyen en el resultado económico final de la plantación. Para esto es necesario tener en cuenta que el fruto es muy perecedero, por lo cual el cosechador debe estar bien adiestrado y controlado. La cosecha se hará en las horas más frescas de la mañana o de la tarde, según la variedad y el destino de la producción, con el fin de evitar el manoseo de la fruta; lo ideal es cosechar y clasificar a la vez en la bandeja cosechadora según tamaño y grado de madurez. Es necesario llevar un canastillo para frutos de descarte, ya que si quedaran en la planta podrían acarrear problemas sanitarios.

La cosecha se realiza diariamente en enero dos veces al día; el personal necesario para efectuarla, considerando un promedio por persona de 15 kg/día, variará de 10 a 25 personas durante los picos de producción. En

cuanto al pago de este personal lo ideal sería hacerlo por kg. cosechado. En el packing se pesarán, completarán y protegerán con papel celofán los canastillos; luego serán embalados en cajas de 12 con un peso total de 2.5 kg.; una vez completadas las cajas deben ir a la cámara de frío con temperatura de 0° a 1° centígrado hasta la comercialización.

## FRAMBUESA (RUBUS IDAGUS)

La frambuesa es una fruta bastante perecedera lo cual inhibió por muchos años a los agricultores chilenos a considerarla como una fruta rentable; primero porque, por desconocimiento, era escasamente consumida por nuestros conciudadanos y segundo por su fragilidad sería casi imposible su exportación.

Hoy en día es una fruta altamente consumida y masivamente exportada gracias a los avances alcanzados en el manejo cultural, en la tecnología de la postcosecha, uso de frío y tipo de embalaje.

La frambuesa se la encuentra en forma silvestre dentro de una amplia gama de climas, lo cual hace posible su cultivo en todos los países del mundo; pero, por el alto número de mano de obra que requiere, su cultivo se ve fuertemente limitado.

La frambuesa no es un cultivo fácil, es exigente en el manejo cultural, exige gran organización desde cosecha a comercialización y conocimiento de postcosecha.

La producción y calidad de la fruta no solamente la determinan la adecuada elección del sitio de plantación, sino que las mayores posibilidades de éxito al proyectar una plantación están íntimamente relacionadas con el comportamiento de las variedades y con el conocimiento de la respuesta de la planta frente a los factores del medio.

### Principales Cultivares:

Existen 4 grupos de frambuesas: las rojas, púrpuras, negras y ámbar. Todas son perennes, pero con vegetación bianual y sus frutos se desprenden del hipanto. Las rojas son comercialmente las más importantes, existiendo infinidad de híbridos desarrollados en los diversos países, estando en U.S.A., Canadá, Escocia e Inglaterra los principales centros de investigación. Se caracterizan por el típico color de sus frutos y por presentar la peculiaridad de algunas variedades llamadas remontantes o refloricientes, de desarrollar fruta en la rama del año (retoño o primocane) y en la de dos años (caña o florricane), en tanto que otras variedades llamadas no remontantes o no refloricientes que sólo dan frutos en la caña.

Las variedades púrpuras derivan del cruzamiento entre las rojas con las negras. Se caracterizan por su color y por ser de pulpa muy blanda, característica que limita su comercialización. Las variedades más conocidas son: Sodus, Clide, Marion y Royalty.

Las variedades negras derivan del *Rubus occidentalis*, especie silvestre de Norte América. Se caracteriza por sus pequeños frutos negros cubiertos por notoria pruina. A la fecha son escasamente cultivados, especialmente por poseer las ramas prominentes espinas. Las variedades son: Dundee, Bristol, Evans y especialmente Munger.

Las variedades amarillas son escasamente cultivadas, siendo la Ambar y la Fall gold las únicas conocidas.

Por ser las variedades rojas las más importantes, el escrito está referido a ellas.

## Requerimientos:

**Clima:** El estudio de más de 26 variedades extranjeras, demostró que el clima influía en el comportamiento, especialmente en la calidad de la fruta y en su potencialidad de remontar.

Sin embargo, en forma general, puede decirse que la frambuesa requiere de un mínimo de 600 horas frío; el máximo de frío está más bien determinado por el largo del día que por el número de horas frío, es decir, con inviernos largos con menos de 12 horas luz, las variedades, remontantes sólo desarrollan frutos en la caña de 2 años. Aparentemente lo más importante en la floración de la frambuesa es la calidad del invierno. Muchas variedades tienden a producir dos floraciones en el año agrícola si el invierno es de fríos moderados; pero las mismas variedades ante inviernos fríos y largos, sólo producen frutos en las ramas de 2 años, comportándose como no remontantes.

La frambuesa es sensible al exceso de calor, la sequía y períodos largos de ambiente cálido, reducen el tamaño del fruto y la producción total de fruta.

Debido a que las yemas son de tipo múltiple las heladas tempranas y no muy prolongadas puede afectar la brotación, pero al ser ésta eliminada, las yemas laterales se desarrollan dando como resultado una tardía y baja producción con pobre calidad de fruta, pero no una eliminación total de ellas.

Las heladas tempranas cuando aún hay frutas, sí determinan el fin de la cosecha.

El viento y el exceso de humedad ambiental son detrimentos; el primero según su fuerza puede limitar el desarrollo de yemas, provocar deshidratación, caída de frutos y el segundo por favorecer el desarrollo de enfer-

medades fungosas.

**Suelo:** Exige de suelos permeables, ricos en materias orgánicas, son limitantes los suelos muy arcillosos o muy arenosos y mal drenados.

**Varietades:** En Chile la variedad que mejor se ha adaptado en las diversas zonas donde se la cultiva es la Heritage, variedad que se comporta como remontante tanto en las regiones calurosas como en las frías. Le sigue la Willamette, variedad que sí responde al clima, comportándose como remontante y no remontante. La variedad alemana Shoenemann, de producción tardía, no dio muy buenos resultados, de tal manera que lentamente ha desaparecido de nuestras plantaciones. El otro grupo de las americanas, formado por Chilcotín, Skeena, Nootka y Haida, no presentaron buen comportamiento como planta ni calidad de fruta. Igual situación mostraron las variedades Inglesas y Escocesas, como Glen Clova, Glen Moy, Admiral, Malling Delight y Jewell. Actualmente, debido a la necesidad de reemplazar la variedad Heritage, se están valorando las variedades Titán, Rubí y Autum Blisa. En el sur de nuestro país reina la variedad americana Meecker por ser no remontante y dar su cosecha antes que comiencen las lluvias invernales.

## Manejo Cultural

**Multiplicación:** Tradicionalmente la frambuesa se multiplica mediante el hijuelo enraizado obtenido directamente del frambuesal o de viveros establecidos.

La obtención del hijuelo del propio frambuesal presenta las siguientes desventajas: transmisión de enfermedades fungosas si la planta no es sana; provoca algunas enfermedades fungosas o bacterianas por las heridas, y el hijuelo puede no corresponder a la variedad por provenir de la germinación de la semilla de frutos no cosechados.

El vivero exige de suelos sueltos y desinfectados, de cuidadosa eliminación de flores y tecnología especial de sacado de plántulas, es decir, el levantamiento total de la planta y posterior separación y selección de hijuelos.

Las desventajas de este sistema se refieren a la extensa superficie de terreno que requiere; el hijuelo puede ser portador de enfermedades; el sistema radical normalmente es pobre lo que redundaría en el porcentaje de rendimiento en terreno.

Actualmente en Chile se la multiplica mediante brote etiolado. Esta metodología está basada en la potencialidad del sistema radical de la frambuesa de emitir yemas de brotes vegetativos y además de aprovechar la capacidad que tienen las células vivas carentes de clorofilas de emitir raíces al ser colocadas en medio adecuado. El sistema exige de mayor tecnología, pero origina plantas muy sanas y vigorosas debido al rejuvenecimiento de la plántula por desarrollar su propio sistema radical.

**Método:** Las raíces se obtienen de plantas madres de 3 o más años, sanas y robustas. Las raíces se cosechan en invierno y fines de Junio a Julio.

**Selección de raíces:** Se utiliza toda raíz fina con un máximo de 3 mm de diámetro. Se cortan a unos 10 cm. de largo y se desinfectan en agua clorada (una parte de cloro en 20 de agua) por 3 minutos. Si el invierno ha sido muy benigno o su cosecha es muy temprana, se deben colocar por 7-10 días a  $\pm 4^{\circ}$  C.

**Cama de "siembra":** Se prefiere realizar esta operación bajo plástico para evitar los frios. La mezcla deber estar formada por arena gruesa y tierra (3:1) y desinfectada. Se pueden utilizar mesones o platabandas en el suelo. La capa de tierra debe alcanzar 8-10 cm bien drenada y apisonada y nivelada.

**"Siembra":** Las raíces se colocan densamente y se cubren con 2-3 cm. de la mezcla anterior. Se apisona bien y riega pulverizando el agua.

A los 15 días comienzan a emerger los primeros brotes, los cuales se dejan crecer hasta que desarrollan 3-4 hojas ( $\pm 5$  cm de alto). Los brotes se cortan con hojas de afeitar en la base, sin dañar la raíz y se llevan inmediatamente al envase de crecimiento. La bolsa puede ser de polietileno de 6 x 10, perforada y con una mezcla formada por arena —tierra de hojas (1:1 peso) igualmente esterilizada. Las raíces se desarrollan a los 20-30 días, momento en que la plántula alcanza una altura de 12-15 cm. Es el momento de ser llevada a terreno.

**Cuidados:** Regar sólo superficialmente; su peor enemigo es el exceso de agua. Vigilar presencia de hongos, en tal caso pulverizar con fungicida. El proceso dura unos 3 meses.

**Plantación:** El terreno debe estar muy bien preparado y previamente eliminada la maleza, especialmente las de tipo perenne. La distancia de plantación es de 0,60-0,70 x 3 metros e hileras de 80-100 metros de largo.

Cada 3 metros se hace un surco de 15 cm. de profundidad con la tierra bien apisonada.

En el caso del hijuelo enraizado, la fecha de plantación debe ser Julio, y en brote etiolado puede plantarse desde fines de Setiembre hasta Noviembre.

Para el hijuelo, después de la plantación (en el suelo húmedo) se hacen las regueras a ambos lados dejando un camellón de 60-70 cm. Debe cuidarse de nunca aporcar las plantas.

El brote etiolado exige de hacer el surco de riego inmediatamente a 10 cm de la planta y a ambos lados, y regar lo antes posible.

A medida que la planta se desarrolla las regueras se van separando hasta llegar a un camellón de 60-70 cm. cuidando igualmente de no aporcar las plantas.

La primera cosecha se obtiene en Febrero-Marzo con un rendimiento de 1-2 tn ./ha. en el hijuelo y de 3-4 tn ./ha. en brote etiolado.

**Manejo del cultivo:** Si la plantación es de hijuelos, en los 10-15 días de plantados se debe cortar la caña a 5 cm. del suelo, para favorecer el desarrollo de raíces. El brote etiolado no exige esta labor.

La postación puede hacerse en Noviembre o Enero. Consiste en colocar postes cada 8-12 metros provisto de 2 crucetas. La inferior a 0,50 metros sobre el suelo de 0,50 a 0,60 metros de ancho y la segunda a 1,40-1,50 metros y a 0,90 a 1,00 metro de ancho. Sobre estas crucetas se colocan los alambres lo suficientemente tensos.

**Podas:** Exige 3 podas: invierno, primavera y verano; en Julio se debe realizar la primera poda. Consiste en cortar bajo la panoja fructífera en las 3-5 yemas y eliminar el exceso de retoños que puedan haberse desarrollado. En un frambuesal establecido se debe dejar de 6 a 12 cañas, según la edad. Junto a esta poda se aprovecha de escardar el suelo y colocar abonos según análisis previos se requieran. El N debe parcializarse en 3-4 veces, siendo las mayores en otoño y primavera. El P sólo debe aplicarse cada 2 años, en cambio el K puede no aplicarse el primer año, pero sí al segundo para aumentar dosis con el mayor incremento de frutos.

Si la planta es remontante, en primavera debe controlarse la salida de retoños, eliminando todo lo fuera de líneas y los más débiles. Se realiza cuando el retoño ha alcanzado una altura de 18-20 cm.

La poda de verano consiste en eliminar la caña que fructificó a ras del suelo y limpiar de hojas el tercio inferior de los retoños que fructificarán en Marzo. Además, nuevamente se debe controlar los retoños pequeños y mal ubicados, escardar y colocar el correspondiente Nitrógeno

Las otras labores que exige el frambuesal es el control de malezas y suministros de agua. Las malezas pueden controlarse a mano, pero si se usa herbicida conviene aplicar Simazina en invierno, sobre suelo suelto y húmedo, para controlar emergencias. Las de hoja ancha pueden controlarse con Paraquat, con las debidas precauciones si la frambuesa ha brotado. Las gramíneas pueden controlarse en forma eficiente con Poas, Hache 1-Super, Galant u otro, estos productos no afectan a la frambuesa.

El riego es otra labor de cuidado; no debe exagerarse debido a la susceptibilidad del sistema radical a las enfermedades, especialmente Phytophthora, prefiere cierto grado de sequía y un exceso de humedad.

### Cosecha:

La labor de cosecha es la que incide más fuertemente sobre el costo de producción, de tal manera que el arreglo de entre-líneas, regueras, riegos y organización previa, son fundamentales.

La cosecha se realiza a horas de menor temperatura y en los envases de comercialización. La fruta debe permanecer el menor tiempo posible en el campo; debe ser llevada dentro de 2 horas como máximo a centro de frío forzado, para bajar la temperatura de 5-7°C. Después se selecciona, pesa y embala (colocado de celofán) y se lleva a cámaras de frío de 0,5-0°C con 90-95% de humedad. La fruta después de sacada de frío dura de 6 a 7 días como período de comercialización.

## CONCLUSION

La provincia de La Pampa tiene en Colonia 25 de Mayo, una zona ecológicamente apta para el desarrollo de los berries (frutilla, frambuesa, arándanos, etc.); además cuenta con excelentes ventajas comparativas para el desarrollo de la frambuesa.

Este cultivo genera numerosas actividades paralelas, tales como viveros para provisión de plantines de distintas variedades, pequeñas fábricas artesanales productoras de dulces (hasta tanto no se comience con la exportación, a partir de lo cual se manejarán con los excedentes de la producción). Todo esto sumado al gran requerimiento de mano de obra en cosecha, genera un alto nivel ocupacional. La zona también cuenta con un aeródromo a 10 km como una vía rápida para la salida de la producción.

Hay que hablar también de lo que sería una limitante al momento, que es el costo de implantación y crear la cadena de frío necesaria para exportar. Pero ante las expectativas de precios logrados por el país vecino la frambuesa es una alternativa para tener en cuenta.

**RESUMEN DE LAS JORNADAS DE DIVULGACION SOBRE FRUTOS NO TRADICIONALES.  
LUGAR: COLONIA 25 DE MAYO. PROVINCIA DE LA PAMPA  
DISERTANTE: ING. AGR. FUSA SUDZUKI HILLS, PROFESORA E INVESTIGADORA DE LA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE.**

# CONTRIBUCION AL CONOCIMIENTO DE LA ETIOLOGIA DE LA UROLITIASIS BOVINA EN LA PAMPA

**Autores: Dr. HORACIO S. HECKER  
Dr. ROLANDO O. GANUZA**

## INTRODUCCION:

Dada la importancia de la ganadería bovina en la Provincia de La Pampa, con 3.100.438 cabezas (censo ganadero 1985) y que dentro de ésta las explotaciones de cría ocupan la mayor parte del territorio provincial, resulta importante considerar el problema que significa la aparición de casos de urolitiasis, que se producen generalmente como consecuencia de modalidades de manejo que afectan a aspectos fisiológicos del bovino y que determinan esta patología.

La casuística en La Pampa es poco conocida y solo se tiene referencia de un caso similar en el año 1982

## MATERIALES Y METODOS:

## AREA DE TRABAJO:

Se trabajó en un establecimiento de la Provincia de La Pampa, ubicado en las proximidades de Victorica, denominado Pichi Huinca, con un total de 2500 ha. Allí se efectúa la cría de aproximadamente 2000 terneros de destete desde abril a setiembre.

El campo está descansando durante todo el verano. Los animales en cuestión, son terneros de seis a ocho meses de edad, cruza Cebú, machos castrados a los cuatro meses.

### DATOS:

Al destetarse los terneros, se los mantiene encerrados durante dos días y se apartan los machos de las hembras, además se los vacuna y señala.

Los animales llegan al establecimiento y pastorean sesenta has. de pasto llorón durante veinte días, luego van al campo natural.

El agua del establecimiento tiene las siguientes características físico-químicas:

color: incoloro  
 olor: inodoro  
 sabor: insípido  
 aspecto: límpido  
 P.H.: 7,5  
 sales totales: 1.230 mg. por litro  
 cloruros: 164 mg. por litro  
 sulfatos: 195 mg. por litro  
 alcalinidad: 504  
 calcio: 6 mg. por litro  
 magnesio: 1,3 mg por litro  
 fluor: 0,6 mg por litro  
 arsénico: 0,4 mg por litro

A los animales se los suplementa con cloruro de sodio (Cl Na) en bateas.

Se los vacuna contra aftosa, mancha y gangrena y se les administra por vía parenteral, un producto comercial a base de minerales y vitaminas (Multilis D).

En el año 1984 se les administró Vitamina "A"

### RESULTADOS:

Los animales aparecen enfermos, con dificultades para orinar, dejan de comer, permanecen apartados y posteriormente se les observa una zona edematosa infiltrada en toda la región ventral.

Al efectuársele la necropsia, se encuentra gran cantidad de arenillas y cálculos en la vejiga y uretra con intensa congestión, donde se encuentra localizado el cálculo que provoca la obstrucción uretral.

Se observa además gran infiltración de orina en el tejido subcutáneo de la región ventral, desde el esternón hasta la zona inguinal.

Los cálculos fueron observados y analizados en su composición química, constatándose que presentaban las siguientes características:

consistencia: blanda  
 color: pardo oscuro  
 estructura: amorfa  
 composición química: fosfato de Ca.

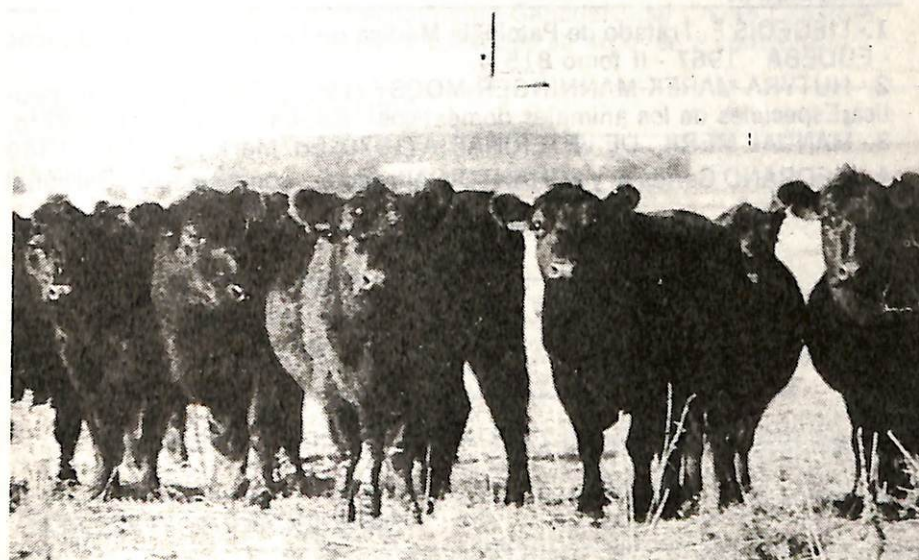
### CONCLUSIONES

Es posible en esta zona de cría, la aparición de casos de urolitiasis en machos bovinos castrados durante la etapa de recria.

Las condiciones que favorecen la presentación de estos casos son:

- 1) Animales bovinos machos, castrados chicos con poco desarrollo del pene.
- 2) Privación de agua durante largos períodos, con la consecuente concentración de orina.
- 3) Escaso número de bebederos en relación a la cantidad de animales, por la concentración de estos durante ciertos períodos.

El problema puede solucionarse, corrigiendo el manejo en los aspectos mencionados.



En el caso presentado anteriormente, se concluye que la urolitiasis es consecuencia de la privación parcial o total de H<sub>2</sub>O (agua) de bebida, determinada por deficiencias en el establecimiento que está preparado para abrear 500 vacas de cría y ahora tiene 2.000 terneros, no siendo suficiente la cantidad de metros lineales de bebedero.

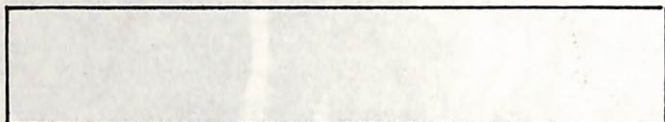
Se suma a esta causal, los bebederos cuyo piso perimetral (cuando es de tierra, se va socavando), lo cual dificulta el acto de beber de los terneros más pequeños, que difícilmente alcanzan. Esto determina una concentración de sales muy elevada en orina, facilitando la formación de cálculos o arenillas.

## RESUMEN

La urolitiasis en Bovinos puede llegar a ser un problema en las explotaciones de cría, en la Pcia. de La Pampa, si no se tienen en cuenta pautas de manejo que determinan la aparición de estos cuadros, causando importantes pérdidas ya que una vez instalados son difíciles de solucionar.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- LIEGEOIS F. Tratado de Patología Médica de los animales domésticos - EUDEBA - 1967 - II tomo 815 p.
- 2.- HUTYRA-MAREK-MANNINGER-MOCSY (1968), Patología y Terapéuticas Especiales de los animales domésticos - Ed. Labor- Tomo I - 872 p.
- 3.- MANUAL MERK DE VETERINARIA (1970) Ed. Merk y C° INC - 1349
- 4.- MEDRANO Carlos A. y SCHANTON Alfredo G., comunicación personal



# RESULTADOS DEL PROYECTO APROVECHAMIENTO GANADERO DEL CIERVO COLORADO

Ing. Agr. Pedro E. STEIBEL  
Dr. Guillermo MEREB  
Lic. Marisa URIOSTE

## GANADERIA DE CIERVOS

En octubre de 1991 finalizó el convenio firmado por el Ministerio de Asuntos Agrarios y la empresa Ciervos Argentinos S.A. y con él la segunda etapa del Proyecto de Aprovechamiento Ganadero del Ciervo Colorado.

Los principales resultados alcanzados se exponen a continuación:

## UNIDAD DE CRIA PARQUE LURO

### Formación del rodeo

El rodeo de la unidad quedó conformado por:

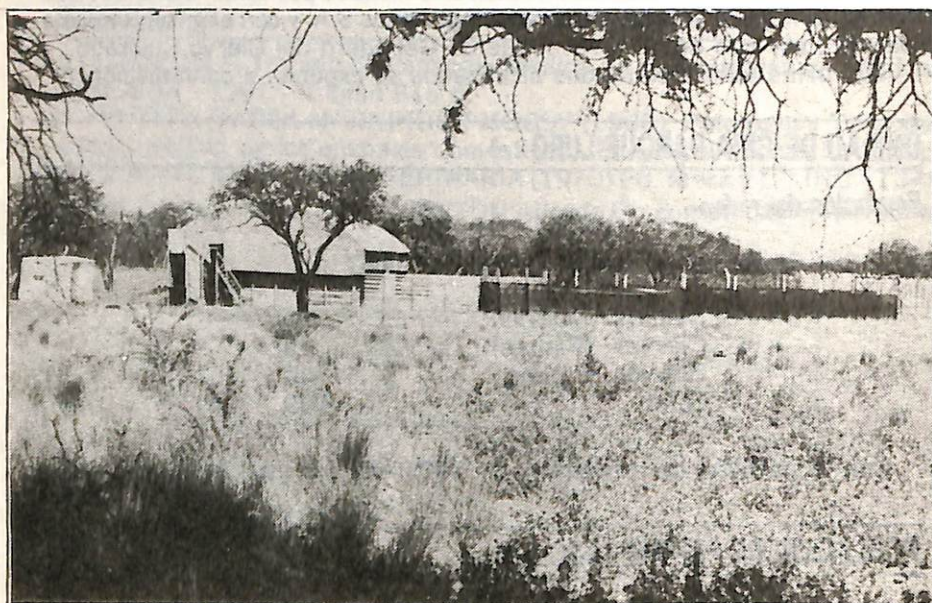
Ciervas (Madres).....	58
Ciervos (Padres).....	5
Ciervos adultos.....	40
Total.....	103

Con la parición de noviembre de 1991 elevó el total a 130 ciervos.

## POBLACION DE PARQUE LURO

Según la estimación de diciembre de 1992 la población actual es de 1.200





ciervos entre jóvenes y adultos de ambos sexos.

Durante el segundo trimestre del corriente año se comprobó que mejoró notablemente la parición, la brama y la relación macho-hembra

### COMPROMISOS CONTRAIDOS

En cumplimiento de la cláusula 7ma. del convenio, se entregaron a Ciervos Argentinos 474 ciervos en retribución de los servicios prestados desde octubre de 1988 a octubre de 1991.

	ciervas	ciervos
Abril y mayo de 1990	150	8
Octubre de 1990	110	8
Setiembre y octubre de 1991	100	98
	360	114

### CRIADEROS EL MONASTERIO Y ANDELEN

#### CAPTURAS

En 1989, con intervención y asesoramiento de la Comisión Asesora Honoraria de la Fauna Silvestre y su Hábitat, la entonces Subsecretaría de Recursos Naturales autorizó a Ciervos Argentinos S.A. a capturar hasta 350 ciervos por año (5 % de machos y 95 % de hembras) y se creó dentro de la entidad asesora una subcomisión de seguimiento del proyecto.

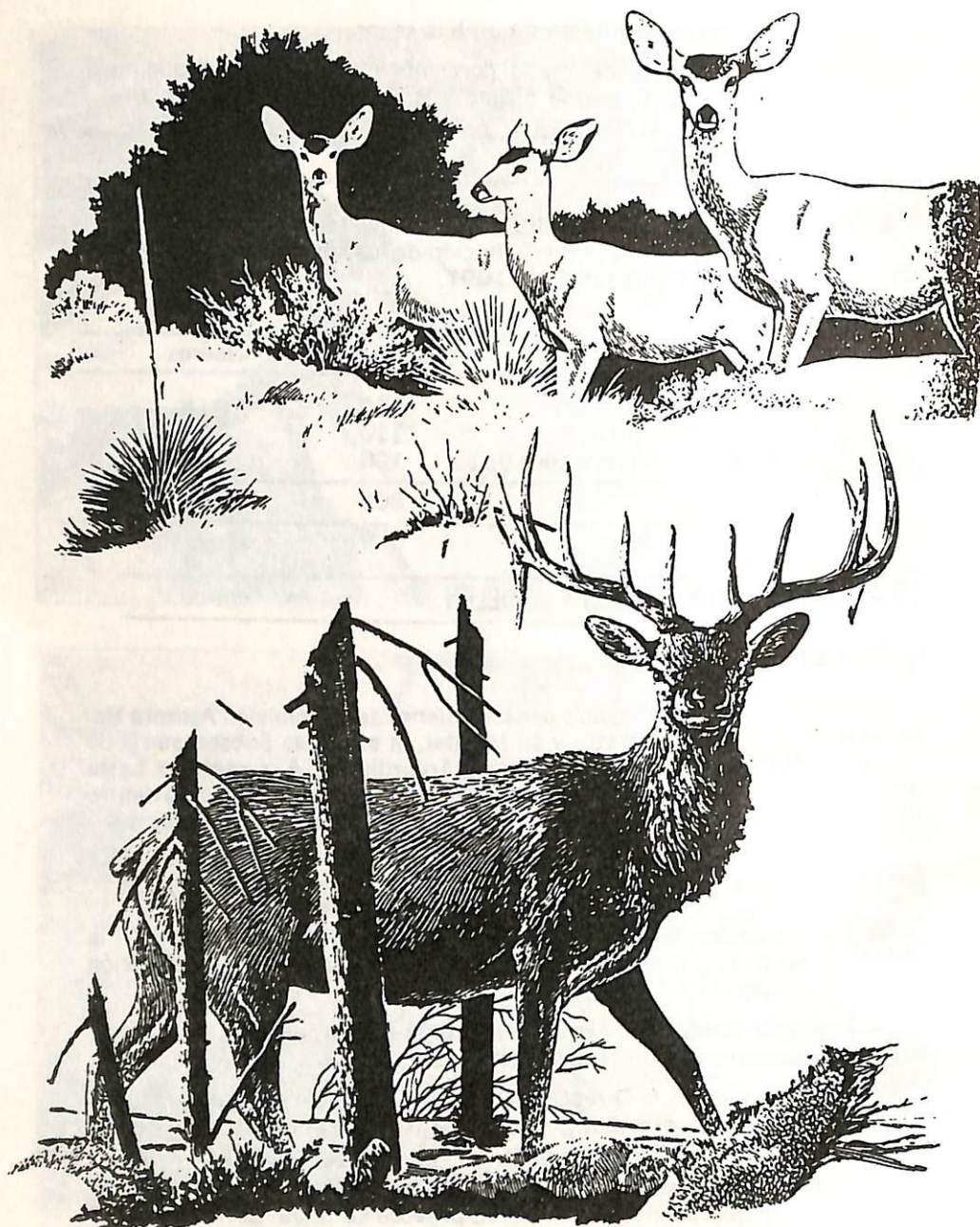
#### Método de captura

Para efectuar las capturas Ciervos Argentinos S.A. debió contar con la autorización previa del dueño del predio y la aprobación de la Dirección de Fauna Silvestre.

La empresa contó con personal altamente adiestrado para esa tarea y con larga experiencia en Nueva Zelanda.

Personal técnico de la Dirección de Fauna Silvestre supervisó la totalidad de las capturas e inspeccionó, previa o posteriormente, los campos donde se realizaron estas prácticas.

Las capturas se realizan mediante el lanzamiento, desde un helicóptero, de una red que al envolver al ciervo provoca su caída. La red es impul-



sada por un arma de fuego especialmente diseñada, manejada por el capturador (capturer). Luego es manejado, izado por el helicóptero y transportado hasta un camión donde queda encerrado.

El método resultó de fácil aplicación, registrándose durante las capturas una mortalidad inferior al 1 % y en los criaderos la mortalidad fue, durante el período siguiente, inferior al 5 %.

#### Ciervos capturados

Año	Fecha	Machos	Hembras	Total
1988/89	30/12 al 28/1	11	176	187
1989	22/5 al 31/7	8	174	182
1990	24/5 al 26/8	20	360	380
1991	6/10 al 11/10	25	75	100
<b>TOTAL</b>		<b>64</b>	<b>785</b>	<b>849</b>

En 1990 se capturaron 380 ciervos, 200 en el coto de caza "Los Molles" ubicado entre Perú y Guatraché, lo que permitió a ese establecimiento regular la población.

Durante los tres años que se realizaron capturas se evitó que las mismas se concentraran en un área o lugar y que se efectuaran en zonas marginales, donde la población es incipiente. Se buscó solucionar problemas autorizándolas en establecimientos en que, por existir mayores poblaciones, los productores se consideran perjudicados y donde, por razones de manejo fue necesario extraer ciervas.

#### CIERVOS INGRESADOS DESDE LA PROVINCIA DE NEUQUEN

Para conformar el rodeo inicial de ambos criaderos se introdujeron en 1990 y 1991, 402 ciervos machos traídos de la provincia de Neuquén.

En el mes de junio ingresaron a "El Monasterio" 301 ciervos procedentes de San Martín de los Andes. La mayoría de los ejemplares introducidos fueron hembras y jóvenes de ambos sexos de aproximadamente 8 meses.

Fecha	Ciervos
6/5/90	90
16/5/90	182
2/8/91	80
22/8/91	90
20/6/92	391
<b>Total</b>	<b>833</b>

## Ciervos ingresados a los criaderos privados

Origen	Hembras	Machos	Total
P. Luro	360	114	474
Capturas	785	64	849
Neuquén		402	402
Neuquén	261	130	391
Total	1.406	710	2.116

## Estructuras, rodeos y producciones

Ambos establecimientos completaron sus estructuras y rodeos y se encuentran en pleno proceso de producción, tienen inscripción provisoria y abastecen de reproductores a nuevos emprendimientos

## Stock actual de El Monasterio y Andelén

	El Monasterio	Andelén
Vientres	1.000	300
Padres	50	10
Machos velveteros	400	100
Recría	900	170
Total	2.350	580

## OTROS EMPRENDIMIENTOS

En los últimos meses se instalaron los siguientes nuevos criaderos.

Nombre	Localidad	Titular	Vientres	Padres
Sta. Lucía	Lonquimay	De Inza	160	10
M. Chico	Unanue	Berongaray	10	1
La Menza	Quehué	La Menza	18	2

## CONCLUSIONES

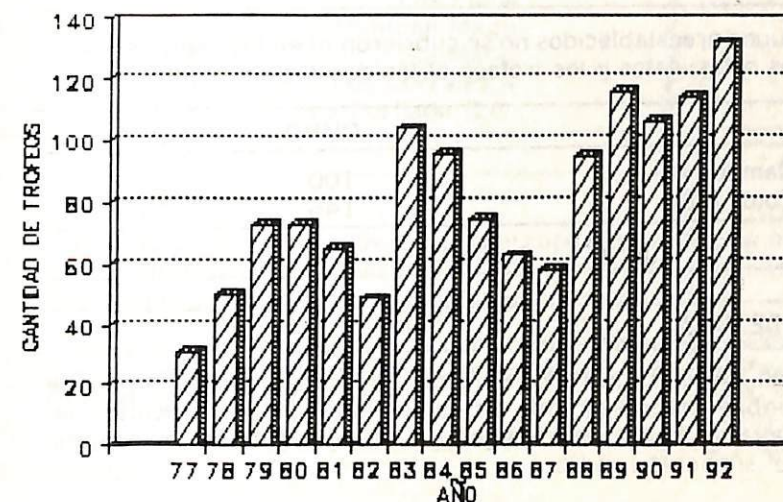
La innovación, el cambio, las nuevas propuestas, casi siempre son llevadas adelante por unos pocos hombres y mujeres, que captan de una realidad la necesidad de una síntesis y la propuesta hacia dónde ir. Inevitablemente los tendenciosos, los que ignoran de qué se trata, los desinformados, etc., detractan y se oponen; casi como una necesidad inexorable aparecen estas conductas para poner a prueba la convicción, la fortaleza y la perseverancia en las ideas y en los hechos que definitivamente resuelven los problemas.

## TEMPORADA DE CAZA MAYOR DE CIERVO COLORADO 1992

Ing. Agr. Pedro E. STEIBEL  
Lic. Marisa URIOSTE  
Lic. Susana DELARADA  
Lic. Adriana GARCIA  
Sr. Raúl A. CUESTA

La temporada de caza mayor de ciervo colorado se inició el 13 de marzo y finalizó el 13 de junio. En 90 días se precintaron 132 trofeos por lo que ésta resultó ser la de mayor número de cabezas legalizadas.

### TROFEOS DE CIERVO COLORADO PERIODO 1977-1992



Recuérdese que hasta 1989 el cupo total establecido era de 100 trofeos y que ese año se cerró la temporada por haberse superado ese número. A partir de 1990 se habilitaron los cotos y se amplió notablemente el cupo.

Entre los 132 trofeos precintados en esta temporada hay 2 de 10 puntos según lo establecido por el capítulo I, artículo 2do. de la disposición 17/92 de la Subsecretaría de Producción y Recursos Naturales

### CAZA POR DEPARTAMENTOS

La distribución por departamento fue:

	CANTIDAD	%
Atreucó	3	2,3
Guatraché	22	16,6
Hucal	2	1,5
Lihuel Calel	3	2,3
Loventué	25	19,0
Toay	30	22,7
Utracán	47	35,6
	132	

### CUPOS Y CAZA

Los cupos preestablecidos no se cubrieron ni en los campos libres ni en los cotos; éstos y los trofeos obtenidos fueron:

	CUPO	CAZADOS
Campos libres	100	78
Cotos (26)	145	54
Total	245	132

### COTOS DE CAZA

Existen 37 cotos inscriptos para caza de jabalí y puma, en 31 de ellos también ciervo colorado, éstos tienen asignados precintos según superficie, ubicación, características y población como se muestra en el siguiente cuadro.

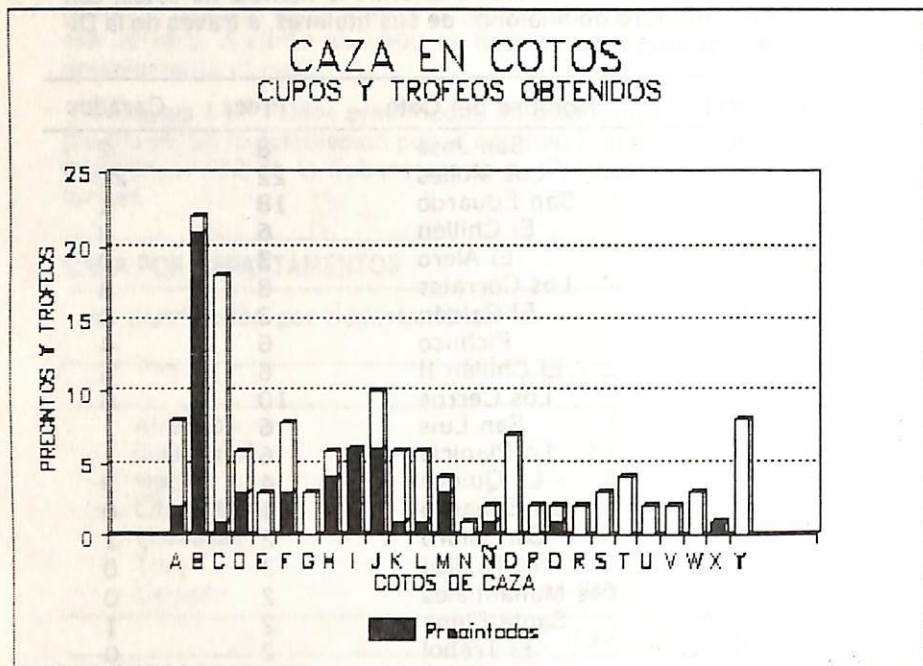
La Dirección de Fauna Silvestre difunde la nómina de cotos, con la dirección y número de teléfono de sus titulares, a través de la Dirección de Turismo.

Nº	Ref.	Nombre del Coto	Prec.	Cazados
2	A	San José	8	2
3	B	Los Molles	22	21
5	C	San Eduardo	18	1
13	D	El Chillén	6	3
17	E	El Alero	3	0
18	F	Los Corrales	8	3
29	G	El Caldén	3	0
30	H	Pichuco	6	4
35	I	El Chillén II	6	6
36	J	Los Cerros	10	6
40	K	San Luis	6	1
41	L	La Planicie	6	1
42	M	La Quince	4	3
43	N	San Eduardo	1	0
45	Ñ	San Isidro	2	1
46	O	Ta Huillcó	7	0
47	P	Los Manantiales	2	0
48	Q	Santa Elena	2	1
49	R	El Trébol	2	0
50	S	La Laura	3	0
51	T	El Sauce	4	1
53	U	Los Pinos	2	0
54	V	Mamuell Mapú	2	0
57	W	Sta. María	3	0
60	X	Los Corrales II	1	1
62	Y	La Porfiada C.C.	8	0
			145	54

El precintado en los cotos respecto al cupo establecido fue muy dispar, notándose que algunos no precintaron trofeos, otros usaron todos los precintos y algunos una cantidad menor.

Los precintos asignados a los cotos estuvieron disponibles, igual que los destinados a los trofeos obtenidos en campos libres, en la Unidad Policial más cercana.

Desde destacarse la colaboración de la Policía Provincial en el precintado.



#### EXTENSION DE PERMISOS DE CAZA

Los permisos de caza se extienden en la Dirección de Fauna Silvestre, en Casa de La Pampa, en La Federación Argentina de Caza Mayor y Menor y en los clubes de caza de La Pampa. En aquellas localidades que no tienen clubes son extendidos, si lo solicitan, por otras instituciones.

La cantidad de permisos de caza según tipo (de ciervo y extranjeros) y las instituciones que los extendieron se muestran en el cuadro adjunto.

CLUB O INSTITUCION	CIERVO	EXTR.
Asociación Cooperadora Jagüel del Monte	8	1
Asociación Rural Sur Pampeano La Adela	1	0
Casa de La Pampa	83	5
Club de Caza "El Pampero" Rancul	8	0
Club de Caza "MAMULL MAPU" I. Luiggi	2	0
Club de Caza "MAPU VEI PUDU" S. Rosa	193	41
Club de Caza "MARAHUE" E. Castex	26	0
Club de Caza "VALLE DE QUEHUE" Quehué	35	7
Club de Caza y Tiro Federal G. Acha	50	12
Club de Caza, Pesca y Náutica G. Pico	15	0
Club Deportivo de Tiro y Caza Q. Quemú	7	0
Comisión de Fomento Carro Quemado	4	0
Federación Argentina de Caza Mayor	37	0
Municipalidad de Doblas	1	0
Municipalidad de Macachín	4	0
Dirección de Fauna Silvestre	15	0
Tiro Federal Sta. Rosa	36	20
<b>Total</b>	<b>533</b>	<b>86</b>

#### ORIGEN DE LOS CAZADORES

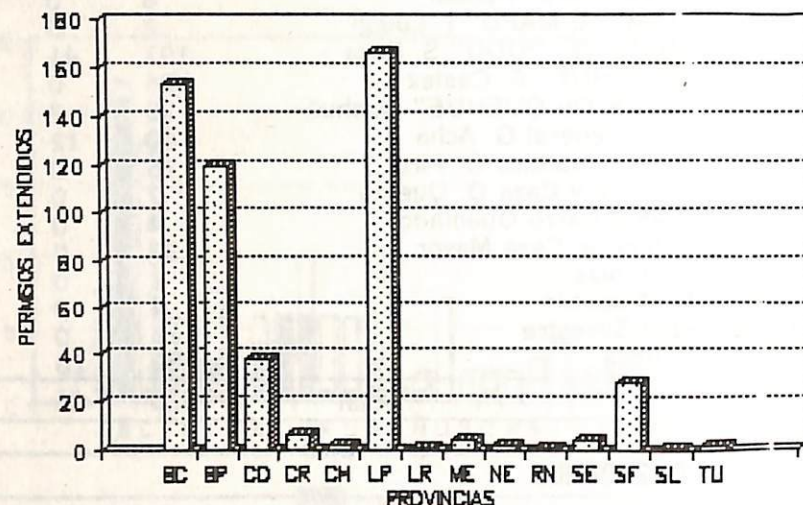
Según los permisos de caza extendidos los cazadores procedieron de:

##### Argentinos

La mayoría de los cazadores provinieron de la Cap. Federal y de la Provincia de Buenos Aires.

Código	Provincia	Cantidad	%
BC	Buenos Aires Cap.	155	29,0
BP	Buenos Aires Prov.	122	22,8
CO	Córdoba	37	7,0
CR	Corrientes	6	1,1
CH	Chubut	2	0,4
LP	La Pampa	169	31,7
LR	La Rioja	1	0,2
ME	Mendoza	4	0,8
NE	Neuquén	2	0,4
RN	Río Negro	1	0,2
SE	Santiago del Estero	4	0,8
SF	Santa Fe	27	5,1
SL	San Luis	1	0,2
TU	Tucumán	2	0,4
<b>Total</b>		<b>533</b>	

**ORIGEN DE LOS CAZADORES  
SEGUN PERMISOS DE CAZA**

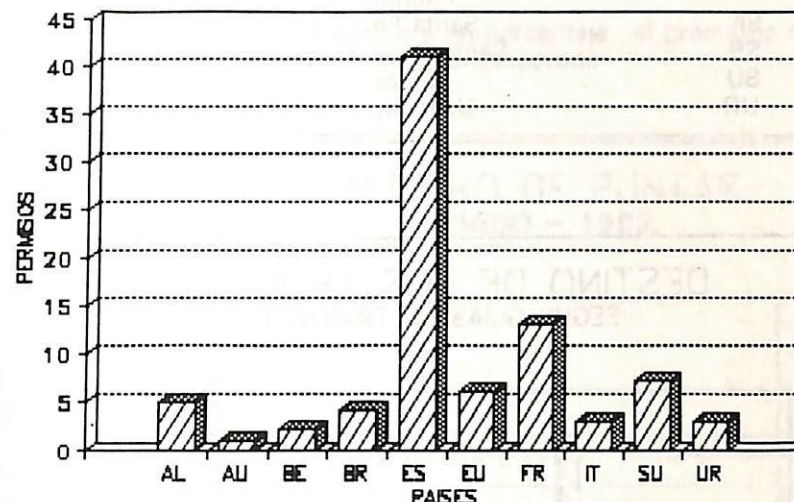


**Extranjeros**

Los cazadores extranjeros provinieron de los siguientes países:

Código	País	Cantidad	%
AL	Alemania	5	5,9
AU	Austria	1	1,2
BE	Bélgica	2	2,4
BR	Brasil	4	4,7
ES	España	42	48,2
EU	Estados Unidos N.A.	6	7,0
FR	Francia	13	15,3
IT	Italia	3	3,5
SU	Suiza	7	8,2
UR	Uruguay	3	3,5
		<b>86</b>	

**ORIGEN DE LOS CAZADORES EXTRANJEROS  
SEGUN PERMISOS DE CAZA**

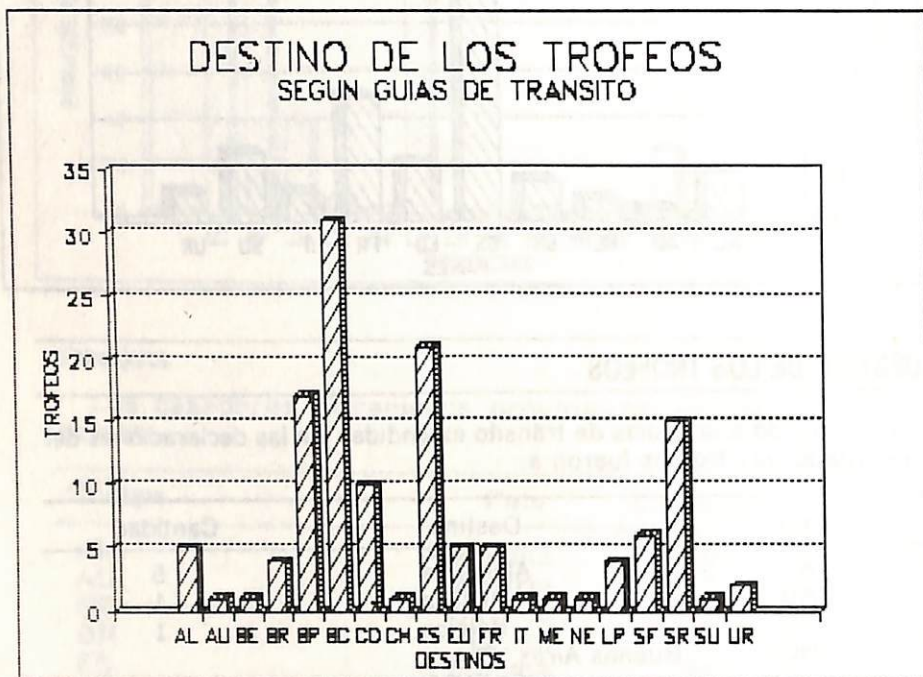


**DESTINO DE LOS TROFEOS**

De acuerdo a las guías de tránsito extendidas y a las declaraciones del precintado, los trofeos fueron a:

Cod.	Destino	Cantidad
AL	Alemania	5
AU	Austria	1
BE	Bélgica	1
BC	Buenos Aires, Cap. y Gran BA	31
BP	Buenos Aires, Provincia	17
BR	Brasil	4
CO	Córdoba	10
CH	Chubut	1
ES	España	21
EU	Estados Unidos de N.A.	5

FR	Francia	5
IT	Italia	1
ME	Mendoza	1
NE	Neuquén	1
LP	Otras localidades de La Pampa	4
SF	Santa Fe	6
SR	Santa Rosa	15
SU	Suiza	1
UR	Uruguay	2

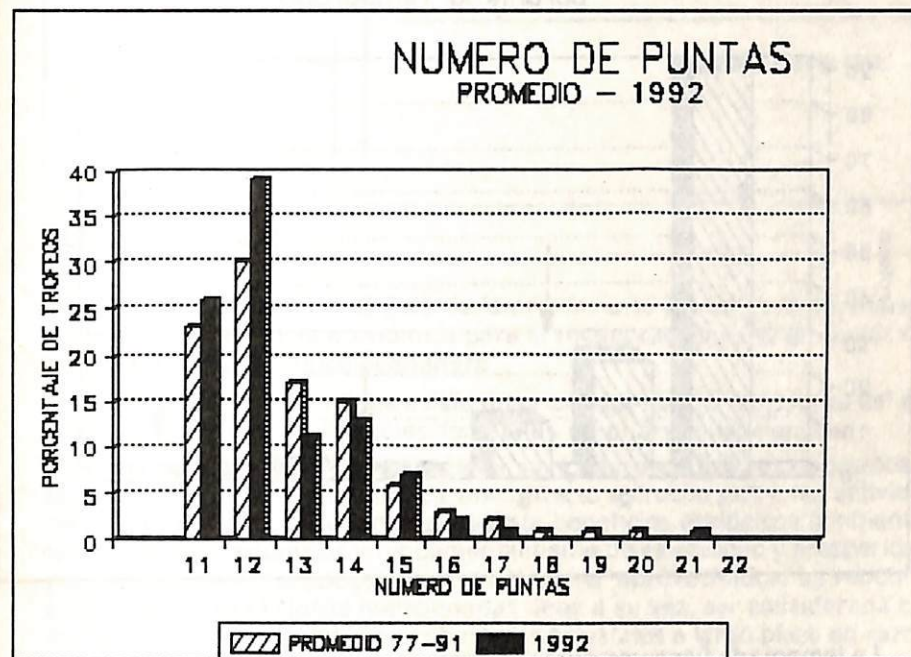


### NUMERO DE PUNTAS

El único parámetro disponible de la calidad de los trofeos es el número de puntas; respecto a éste presentaron la siguiente distribución:

puntas	10	11	12	13	14	15	16	17	21
trofeos	2	34	50	15	17	9	3	1	1
%	1,5	26	38	11	13	7	2	1	1

En el siguiente cuadro se compara en porcentaje el promedio de los últimos 13 años (77-91) con el de esta temporada



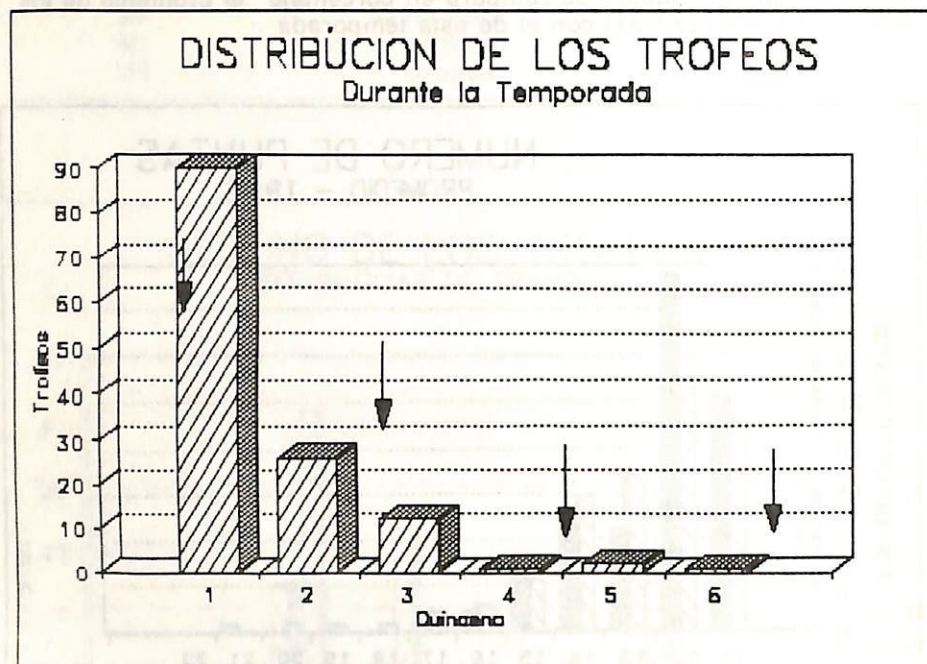
### FISCALIZACION

La Dirección de Fauna Silvestre efectuó permanente control de cazadores en toda la zona de caza, acción que fue complementada por la Policía Provincial.

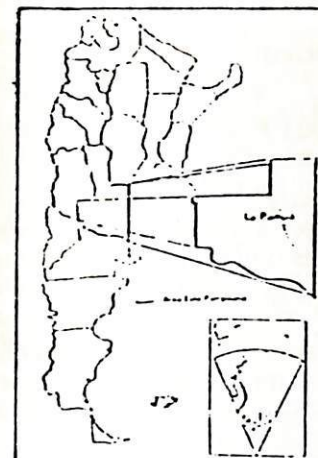
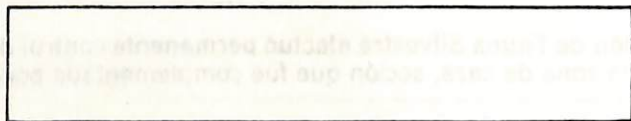
Se pudo comprobar que la mayoría de los cazadores estaban en regla y unos pocos en infracción.

Las faltas correspondieron casi siempre a cazadores locales notándose que los de otras provincias o extranjeros que cayeron en infracción estaban acompañados por guías pampeanos.

### DISTRIBUCION DE LA CAZA EN LA TEMPORADA



La temporada tiene una duración extremadamente larga según se ve en el gráfico, la luna llena no tiene incidencia en la cantidad de trofeos obtenidos.



## FORESTACION EN AREAS SEMIARIDAS PAMPEANAS

Ing. Ftal. Juan D. LELL

### GENERALIDADES:

La forestación en el área Este de la provincia se presenta como una sobresaliente alternativa económica para la recuperación y uso de suelos de baja productividad agícologanadera.

Es necesario destacar que existe una rica experiencia indicadora del excelente desarrollo de especies forestales en el área mencionada.

Obviamente la incorporación de la silvicultura en predios dedicados a la agricultura-ganadería implica un contacto estrecho entre las actividades. Debidamente ordenado representa beneficios ecológicos (ambientales) sociales, económicos y fundamentalmente de estabilidad y prosperidad para la empresa agropecuaria que deben ser aprovechados. La repoblación en las áreas críticas mencionadas debe a su vez, ser considerada como una fase de la instalación coberturas forestales a largo plazo en razón de que debidamente ordenado el aprovechamiento, es posible esperar que la masa forestal se regenere naturalmente (por rebrotación en eucaliptos, álamos, etc. o por regeneración natural en otras especies) con costos para la reconstitución de la masa prácticamente cero.

### PROBLEMATICA DE LA FORESTACION

La forestación en nuestra provincia presenta un problema predominante, el déficit hídrico, sin subestimar los restantes factores: (climáticos, bióticos edáficos, etc.). Merecerán por ello adecuada atención:



- Las especies a emplear
- La estructura a crear (horizontal y vertical)
- La distribución

La adecuada elección de la/s especie/s resulta fundamental en nuestras condiciones para aprovechar las características del ambiente, eligiendo entre aquellas especies que se adapten al mismo.

También esta elección de la o las especies determinará implícitamente la creación de masas de hojas caducas, perennes o mixtas y con ello una determinada interacción bosque-ambiente. Ello influirá decisivamente en el comportamiento de la misma plantación y la edafización.

Las variaciones del relieve, exposición, pendiente, suelos, etc. también crearán otras tantas situaciones microambientales que es necesario tomar en cuenta para la creación y manejo de sistemas forestales artificializados menos dependientes.

El acertado planteo dentro de las variables prácticas posibles, determinará que la masa evolucione con gran estabilidad y mejor producción en calidad y cantidad de productos. La posterior conducción de la misma (claras, clareos, desrames, etc.) deberán ser analizados fundamentalmente por sus influencias ecológicas sobre la misma masa forestal, principalmente suelo-agua-bosque.

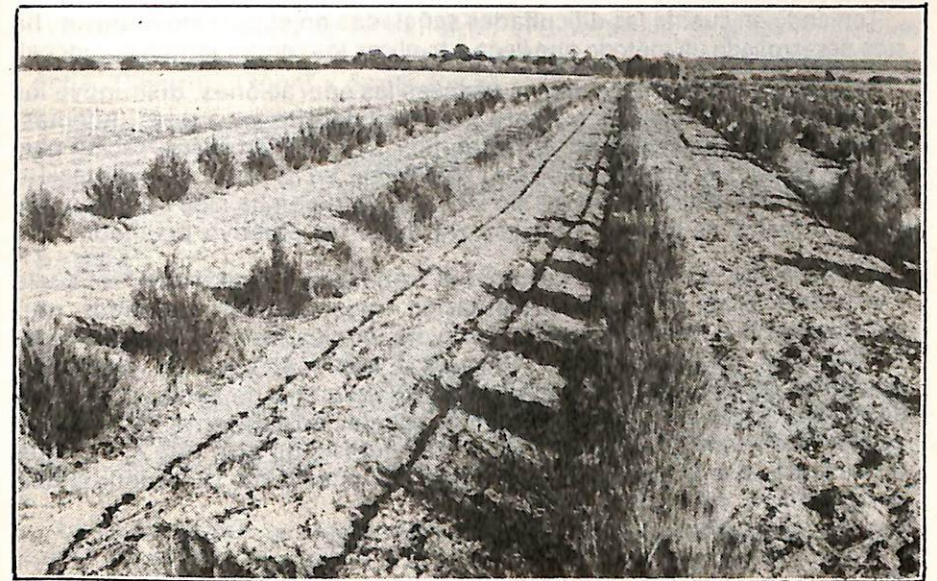
Finalmente, las cortas tendrán por objeto la renovación de la masa empleando las fuerzas de la naturaleza.

Atento a lo expuesto, la forestación en su concepción y manejo debe ser diseñada y planteada con criterios predominantemente ecológicos; además, obviamente, de los sociales y económicos.

Es posible plantear las acciones necesarias de forma tal que lesionen mínimamente el ambiente. La coordinación de la gestión y usos múltiples del espacio (silvicultura-agricultura-ganadería), integradas o alternadas en el tiempo, permiten satisfacer las más diversas expectativas. Además, no dejará de merecer consideración la posibilidad de obtener otros aprovechamientos (apicultura, frutos, resinas, mantillo orgánico, hongos comestibles) y beneficios (estéticos, ambientales, etc.) para el sitio concreto y su entorno.

El empleo de técnicas de laboreo del suelo para lograr un mejor aprovechamiento de las lluvias reconoce orígenes remotos en las zonas áridas y semiáridas del mundo.

Las referencias señalan el empleo de técnicas muy simples y eficientes. De ellas, la preparación de microcuencas para poner mayor cantidad de agua en contacto con las raíces de las plantas es empleada en distintas partes del mundo.



Con ello se evitan riesgos de mortandad y se acorta el período crítico para la forestación, en la cual es manifiesta la mayor susceptibilidad a la competencia de malezas, daños de hormigas, sequías, etc.

Por las características climáticas y edáficas propias del Este pampeano, se impone el empleo de prácticas que impliquen un mínimo impacto sobre el suelo. Además, será deseable que sean efectivas, de bajo costo y, teniendo en cuenta los cortos períodos de tiempo especialmente propicios para la forestación, se requiere un alto rendimiento operativo.

## FORESTACION CONVENCIONAL

El sistema tradicionalmente aplicado en el área pampeana, emplea una adecuada preparación del suelo (generalmente arada o rastreo total, marcación, plantación, riego de asiento, protección contra liebres y cuidados posteriores).

Ello da como resultado en la práctica un bajo rendimiento (requiriendo muchos jornales para realizar las operaciones en los cortos períodos especialmente propicios).

## NUEVO METODO DE FORESTACION

Teniendo en cuenta las dificultades señaladas en el párrafo anterior, ha sido desarrollado un método que llega a triplicar los rendimientos por jornal.

Este nuevo método hace menos penosas las operaciones, disminuye los costos y resulta menos nocivo para la estabilidad de los suelos. Además, disminuye costos con excelentes resultados. Consiste en la roturación parcial del suelo con arado doble reja, solamente en la línea de plantación, dejando los espacios interfilares sin laboreo. También ha sido aplicado empleando rastra de disco graduada para lograr el objetivo prefijado.

Esta práctica facilita enormemente el trabajo de preparación del suelo y la determinación de la línea de plantación, mejorando los resultados comparativamente a los de roturación completa empleados convencionalmente. También resulta muy bajo el impacto sobre el suelo y vegetación existentes, ya que sólo se roturan franjas de un metro de ancho quedando entre ellas franjas sin laboreo o con la vegetación existente. Y —lo que es muy importante para la zona—, el área deprimida acumula el agua de las lluvias que se infiltra en el área roturada aumentando la disponibilidad para la planta (ver figura n° 1).

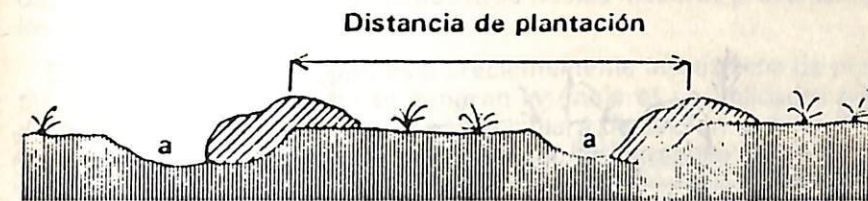


Fig. 1: Corte transversal luego de preparado el terreno. a: área deprimida. (impluvio)

Aumentando el área de influencia es previsible aumentar la lámina de agua de lluvia adicional orientada a infiltrar en la base del caballón.

Aunque la información que disponemos es incompleta, es posible dimensionar un perfil óptimo para mejorar la eficiencia de los trabajos, teniendo en cuenta las precipitaciones esperables, tipo de suelos, pendientes, evotranspiración potencial, limitantes de profundidad y en función de ellas la conveniencia de emplear el sistema "PAMPA I" o el "PAMPA II" que sintéticamente se describirán a continuación.

## EXPERIENCIAS

Entre 1989 y 1991 se implantaron 170 hectáreas de pinos empleando estos sistemas de plantación con resultados muy satisfactorios (General Acha, Caleufú, Trenel y Santa Rosa).

En vista de los resultados, y en procura de obtener mayor información, en el año 1991 fueron realizadas experiencias con la finalidad de verificar diferencias en la implantación y resultados. Surgieron así los métodos denominados PAMPA I y PAMPA II.

## PAMPA I

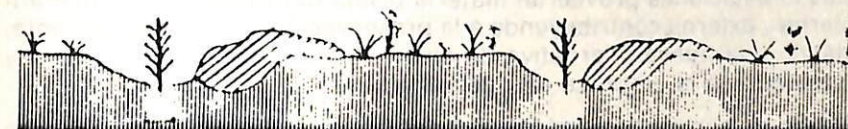


Fig. 2: plantación en cuneta.

La implantación se efectúa en la cuneta. El mayor inconveniente se presenta en suelos compactos por la dificultad para preparar el hoyo.

## PAMPA II



Fig. 3: plantación en el caballón.

La implantación se efectúa sobre suelo roturado inmediato al área deprimida. Resulta ventajosa la operación de preparar y plantar.

Ambos métodos han demostrado claras ventajas sobre el convencional, fundamentalmente por la operatividad y resultados.

El Pampa II mejora los rendimientos de los plantadores, hasta en un 25% sobre el Pampa I. Este da mejores respuestas de sobrevivencia y desarrollo (Lell, J. y Giunchi, A. 1992).

El Pampa I es menos apropiado cuando se emplean especies que no resisten el encharcamiento y se esperan lluvias prolongadas (anegamiento) o existen limitantes al desarrollo radicular a escasa profundidad y a la inversa.

Actualmente estamos evaluando estadísticamente las notables diferencias de daños ocasionados por las liebres según variantes y localización de plantas con relación al caballón. Igualmente hemos observado notables diferencias en el desarrollo de malezas y las plantas según orientación de los caballones y la localización de las plantas con relación a estos.

Nos alegramos de poder comunicar estas técnicas que seguramente con el correr del tiempo se irán mejorando y posibilitarán la incorporación de importantes superficies agromarginales a la foresto-industria pampeana.

Estas forestaciones proveerán materia prima para la creciente demanda interna y externa, contribuyendo a la preservación del medio ambiente, brindando una nueva alternativa de diversificación —con persistencia y prosperidad— a la empresa agropecuaria.

La empresa agropecuaria es la beneficiaria directa de esta actividad, pero también la que dispone habitualmente de los implementos y criterios que se emplean.

En cuanto a las perspectivas económicas futuras para el sector forestal resultan muy alentadoras y mejores que las que se presentan para el agropecuario en general. Mejores serán aún cuando desarrollada la cuenca fo-

restal Este pampeana, se estructure una adecuada capacidad industrializadora que integre el aprovechamiento de las maderas obtenidas en el área de regadío y de nuestras nobles maderas provenientes de los bosques nativos.

El mercado internacional, está crecientemente insatisfecho de productos forestales, por lo tanto se generan las mejores posibilidades para el productor-empresario pampeano que hallará destino en el exterior para los productos que no encuentren mercado en la región.

## BIBLIOGRAFIA:

- CATINOT, R. 1967: *Tropical silvicultura in the Dry Zones of Africa. Bois et Forest des Tropiques. R.C.T.F.T. N° 111, 20-32 y N° 112, 8-29.*
- GARCIA NAJERA, J.M. 1962: *Principios de hidráulica torrencial. I.F.I.E., Madrid.*
- LELL, J. y GIUNCHI, A. 1992, *Primeros resultados de nuevas técnicas de implantación para la zona semiárida de La Pampa. En impresión.*
- MAYER, H. 1984: *Waldbau, G. Fischer Verlag. Stuttgart-New York.*
- E. DE SIMON NAVARRETE, 1990: *Restauración de la vegetación en cuencas mediterráneas: Repoblaciones en zonas áridas. Ecología, fuera de Serie N° 1,401-427.*
- ROHRIG, E. 1987: *Waldbau B.I. Paul Parey. Hamburg und Berlin.*

## INCIDENCIA DE LA ANEMIA INFECCIOSA EQUINA EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Dr. HECKER, Horacio Sigfrido  
Dr. GANUZA, Rolando Oscar

La Anemia Infecciosa Equina (AIE) es una enfermedad de etiología viral que afecta al ganado equino y que tiene amplia difusión en algunas provincias de nuestro país.

Siendo una de las vías de transmisión más importante los artrópodos hematófagos, la difusión de la AIE es muy común en las provincias del Norte argentino, donde las condiciones climáticas favorecen el desarrollo de los transmisores y por ende, el de la enfermedad.

En la Provincia de La Pampa, en cambio, con clima seco y frío durante gran parte del año, no se dan los factores ambientales propicios para su difusión, lo cual de ninguna manera quiere decir que no sea posible, ya que estas virosis transmitidas por artrópodos hematófagos como la Encefalomiелitis equina, causan pérdidas sensibles en la temporada estival, en los equinos que no están inmunizados.

Otro aspecto a considerar, es la población equina en la Provincia de La Pampa, que según censos oficiales, ha disminuido de 464.118 cabezas con que se contaba en el año 1930, hasta 77.078 cabezas en el año 1983.

Esta población se compone en mayor número por equinos mestizos, criándose no obstante, caballos deportivos (carrera, polo, etc.) y algunos de tra-

bajo (criollos) en menor número, encontrándose manadas salvajes en algunos departamentos del Oeste.

En el Laboratorio Regional de Diagnósticos Veterinarios, se efectúa el diagnóstico serológico de esta enfermedad desde el año 1978. Y entendemos que la cantidad de muestras procesadas permite realizar un diagnóstico de la situación epidemiológica en la Provincia, con el fin de considerarlas a la hora de tomar decisiones para reglamentar aspectos legales, que comprendan a esta enfermedad.

### MATERIAL Y METODOS

Se analizaron durante catorce (14) años, un total de 3.960 muestras de suero sanguíneo equino, las cuales fueron sometidas al Test de Inmuno difusión en agar (Test de Coggins).

El agar utilizado fue preparado por personal del Laboratorio, utilizando en un principio dos cepas de agar al 1% - la superior y al 2% - la inferior, perforándose con sacabocado la capa de arriba.

Con posterioridad se comenzó a utilizar únicamente la capa de agar al 1% - en forma directa sobre el fondo de la caja de Petri.

La lectura se efectuó en todos los casos luego de (48) cuarenta y ocho horas de incubación, en cámara húmeda.

Las muestras de suero provienen de la Provincia de La Pampa en su gran mayoría, y en menor proporción de la Provincia de Buenos Aires, Río Negro y Santa Fe.

### RESULTADOS

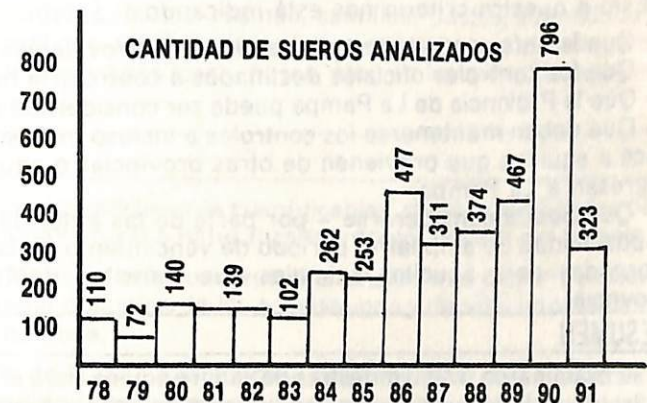
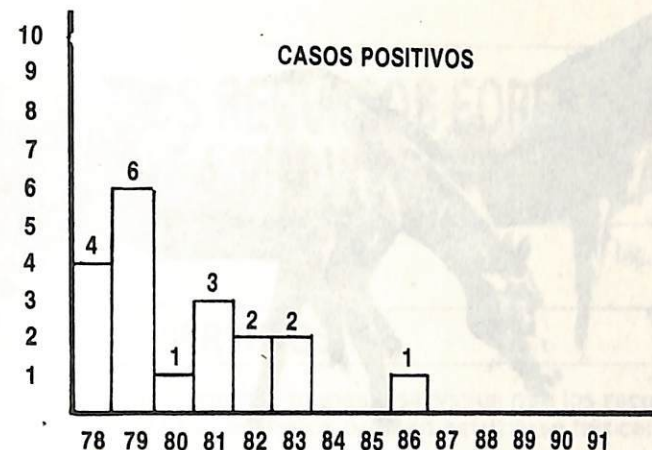
Se analizaron durante catorce (14) años, 3.960 muestras de suero sanguíneo equino, provenientes de distintos Departamentos de la Provincia de La Pampa, Partidos del Oeste de la Provincia de Buenos Aires, Provincia de Río Negro y Santa Fe, obteniéndose un total de diecinueve (19) casos positivos, lo cual significa un 0,48%.

Los índices que pueden considerarse bajos, muestran además que a pesar de haberse incrementado la cantidad de análisis efectuados, el número de positivos ha ido disminuyendo, hasta que a partir de 1984, no se registraron más casos positivos, salvo en el año 1986 en que se registró un caso.

En los últimos cinco (5) años no se han registrado casos positivos.

Dto.Localidad	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	
Atreucó	16		69	11	7			17	5	2	1	15	12	7	
Bayauca			20												
Bolívar															
Capital	29	13	49	19	70	66	190	77	283	128	113	145	276	104	
Catriló	9	2	3	3			1	8	18	15	53	31	11	45	
Conhelo	1	17	9	16		18	3	6	21	18	3	13	7		
Cuchillo Có			1	3											
Casbas								2							
Curacó													59	1	
Carhué									2						
Chapaleufú		1													
Chadileo				1							4	2	9	7	
D.Alvear (S.F.)		5		1											
Dupuy												1			
Daureaux												1			
Guatraché												3	1	3	
G. Roca									34	22	17	11	13		
Hucal							22	5	3			3	6		
Loventué	19			4			10	19	8	1	50	59	16		
L. Calel				6						4		1			
L. Mahuída					1				6						
Maracó		3	3	8											
Pellegrini	1	1													
Puelches							3	2			1				
Puelén						1	23	22	73	51	15	75	97	49	
Patagones													4		
P. Bcas (R.N.)											1				
Q. Quemú	1				3	1	3	12							
Realicó	3	11		1	9	1									
Rancul		4								1					
Sta. Fe									2						
Toay	15		4	7	33	4	40	64	43	17	162	80	214	50	
Trenel						1									
T. Anchorena						6									
Utracán	16	17	2					10	3	23		30	30	28	
V. Maza				49											
9 DE JULIO					2			3							
<b>TOTALES GENERALES:</b>	<b>3.950</b>	<b>110</b>	<b>72</b>	<b>140</b>	<b>139</b>	<b>134</b>	<b>102</b>	<b>262</b>	<b>253</b>	<b>477</b>	<b>311</b>	<b>374</b>	<b>467</b>	<b>796</b>	<b>323</b>

(I) Enero a Agosto de 1991



### CONCLUSIONES

Evidentemente la Anemia Infecciosa Equina muestra bajos índices de prevalencia en la Provincia de La Pampa.

Por otra parte, es evidente que los índices han ido decreciendo hasta prácticamente ser cero (0), desde el año 1984, con excepción del año 1986 en que se registró un caso positivo.



Esto a nuestro criterio nos está indicando:

- 1.- Que la enfermedad nunca ha tenido una prevalencia demasiado alta.
- 2.- Que los controles oficiales destinados a controlarla han sido efectivos
- 3.- Que la Provincia de La Pampa puede ser considerada zona libre de AIE
- 4.- Que deben mantenerse los controles e incluso intensificarse en lo que hace a equinos que provienen de otras provincias o equinos que salen y regresan a La Pampa.
- 5.- Que podría considerarse —por parte de las autoridades sanitarias— la posibilidad de ampliar el período de vencimiento de las certificaciones otorgadas para aquellos animales que transitan dentro del territorio provincial.

#### **RESUMEN**

Se examinaron 3.960 muestras de sangre equina para el estudio de la AIE. Se utilizó la técnica de inmuno difusión en agar. La prevalencia encontrada fue del 0,48%, registrándose en los últimos cinco (5) años resultados negativos en todos los casos.

Se plantea la posibilidad de considerar a la Provincia de La Pampa zona libre de AIE y modificar la vigencia de las certificaciones de análisis exigibles para movilizar equinos dentro del territorio provincial.

#### **AGRADECIMIENTOS**

A la Sras. Elida Fraire de Herrero y Mabel Pascual de Molina, por su valiosa colaboración en la realización de las pruebas y en la recopilación de datos.

## LOS RECURSOS FORESTALES EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA

Ing. Ftal. Juan D. Lell

### BIENES Y SERVICIOS

La sociedad requiere bienes y servicios que los recursos forestales son capaces de satisfacer. Estos pueden agruparse básicamente en dos tipos:

#### 1.- BIENES DE CONSUMO

Tales como maderas, frutos, resinas, semillas, pastos, mantillo orgánico, plantas aromáticas, medicinales y ornamentales, que el bosque da directamente, y de otros tipos (caza, pesca, etc.) en los que el bosque incide en forma secundaria.

#### 2.- SERVICIOS:

a) SOCIALES: son los difícilmente cuantificables, como posibilidades de disfrutar de un medio natural o naturalizado, recreo, belleza del paisaje, etc.

b) ECOLOGICOS: resulta fundamental la función que desempeña el bosque en la compleja dinámica de los ecosistemas y de vital importancia para la vida del hombre.

La percepción de la sociedad sobre la disponibilidad de recursos forestales —disponibilidad real y disponibilidad ocasional— es frecuentemente el origen de las distorsiones en el uso de los bosques.

En estrecha interrelación con el suelo y el clima, la valoración que la sociedad hace de los bienes y servicios forestales afectan por su uso (modo y medida) la cantidad y calidad de los mismos.

La cantidad y calidad de la producción forestal, dentro de ciertos límites, puede ser afectada por el hombre, manipulando el material reproductivo, el ambiente y aplicando técnicas silvícolas para optimizar el crecimiento, la calidad de madera producida y asegurar la regeneración de la masa, con lo cual se evitan los consecuentes gastos de implantación

luego del aprovechamiento (cuando ello es posible, deseable y conveniente). En general, los bienes y maderas, resinas, etc. tienen un valor de mercado y permiten integrar su aprovechamiento con la aplicación de técnicas en pos de un mayor beneficio económico.

Seguramente no debe omitirse el señalar una valoración que preocupa en forma creciente a un sector de la sociedad: el valor que se asigna a la diversidad genética en consideración a usos potenciales — hoy no desarrollados o desconocidos — y que pudiera servir en el futuro.

Tampoco estará demás señalar que la madera sólo se emplea generalmente tras un adecuado tratamiento, transporte y transformación industrial. El transporte en bruto de la madera a grandes distancias — tal el caso de las traídas a esta provincia desde Chile, Misiones, etc. llega a multiplicar el valor del producto final. Surgen, en consecuencia, las ventajas de producir las maderas que requiere el mercado local en grandes volúmenes en nuestra región. Claro está que, además, paralelamente con la **producción** debe sincronizarse la **industrialización** forestal correspondiente.

Es necesario también remarcar que el insumo **tiempo** es un factor crítico en el aprovechamiento racional de los bosques. La mejora o creación de bosques demanda décadas para cosechar sus frutos mientras que su destrucción un tiempo muy breve. Igualmente, la inacción deteriora generalmente la productividad forestal y su calidad.

A comienzos de esta nota expresaba que los recursos forestales producen bienes y además servicios. Estos últimos se manifiestan en gran medida como **efectos externos**, en las llamadas **externalidades de la propiedad** que se originan cuando, por la producción de un bien, se generan beneficios que afectan a terceros y por los que el agente que asumió el costo del proceso no percibe ingresos.

Los bosques moderan adversidades climáticas, vientos, escurrimientos y erosión, neutralizan la contaminación con beneficios socio-económicos que no ingresan en la cuenta de su propietario (o sólo imperfectamente).

Estos beneficios para la sociedad así escuetamente considerados, implican que al Estado (en sus diversas manifestaciones) le corresponde asumir compromisos en el esfuerzo para la existencia de los bosques, cuando esos bosques resulten necesarios para protección, razones ecológicas, etc.

En cambio, la actividad privada desarrolla la silvicultura económico-productiva. Ambos sectores (Estado-Empresa privada), obviamente no son excluyentes sino que se complementan.

En fin, los bosques naturales, los cultivados, la industria junto a la administración, investigación, experimentación y extensión, componen los pilares básicos del sector.

## RECURSOS FORESTALES PAMPEANOS

Los bosques de la provincia de La Pampa no han escapado al proceso de explotación que afectó al resto de los bosques del país en el pasado.

Hoy existen aún más de 500.000 ha. ocupadas por bosques de caldén maderables ubicados en la franja central que va del SE al NO del territorio provincial. Hacia el Este prácticamente no existe formación arbórea natural y hacia el Oeste la sucede el monte no aprovechable hoy, por la industria forestal.

Los bosques cultivados suman unas 3.000 ha. implantadas con álamos en el área de regadío en Colonia 25 de Mayo (sobre el Río Colorado) y unas 5.000 ha. de eucaliptos, pinos y otras especies implantadas en el área centro-Este del territorio provincial. Estas últimas, en su mayor parte, se trata de plantaciones con fines de protección, estéticos, etc.

Es de destacar que recién en los últimos años se ha dado comienzo a la fase de consolidación de la actividad forestoindustrial, proceso que ya se encuentra en estado avanzado en el área de regadío y se afianza rápidamente en el área de secano con, igualmente, muy buenas perspectivas económicas para la actividad privada. El excelente comportamiento de algunas especies (pinos, eucaliptos, etc.) en el área de secano y álamos y sauces en el área bajo riego, alientan la creciente actividad forestadora.

La industria forestal, que en La Pampa sustentaba su actividad con el material obtenido del bosque de caldén desde su inicio, resultó gravemente afectada por la pérdida de calidad de ese material, dentro del radio económico en la última década, quedando semi-inactiva.

Hoy, el constante crecimiento de los bosques naturales existentes y fundamentalmente los cultivados, está dando lugar a crecientes posibilidades para la industria que aún manifiesta tímidos intentos.

Teniendo en cuenta las excelentes posibilidades de crecimiento que se corroboran en el área de regadío pampeana (margen del Río Colorado) el Gobierno promueve el desarrollo de un polo forestal que prevé sumar 25.000 ha. forestadas en los próximos 20 años, otorgándolas a tal fin a los inversores interesados.

En el área de secano se prevé implantar en el mismo tiempo 5.000 ha. de pinos sobre suelos agromarginales (medanosos) existentes en el Este de la Provincia. Los objetivos propuestos merecerán el adecuado estímulo del Gobierno Provincial para lograr la consecuente respuesta por parte de la empresa privada.



El Gobierno Provincial dispone además, de un régimen de estímulo al desarrollo industrial que brinda un adecuado marco para la radicación y desenvolvimiento del sector.

Crecimientos de 30-50 m<sup>3</sup>/ha/año en forestaciones en áreas de riego y 15 m<sup>3</sup>/ha/año en el área de secano, son frecuentes y representan un gran aliciente para la actividad forestadora privada; sumando ésto a suelos baratos, con tecnología probada, estímulos estatales y mercado compensatorio. Nada desdeñable para quienes deseen desarrollar esta noble empresa que La Pampa ofrece a los inversores.



## MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS

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



*Apoyando  
al sector  
agropecuario,*

*fomentando el desarrollo  
de las distintas actividades  
de la producción en toda la provincia.*

*Siempre presente  
junto al hombre de campo...*

# *Banco de La Pampa*



*Casa Matriz: Pellegrini 255  
Santa Rosa, La Pampa  
T.e: 0954-33008 (Fax int. 499)  
Tx: 83106 / 83126*

*en Buenos Aires: Reconquista 319  
Te: 325-3410*