

N° 6 - AÑO 1986

Agro Pampeano

REVISTA
DE LA SUBSECRETARIA
DE ASUNTOS AGRARIOS

◀ DESTETE PRECOZ

◀ MANGAS Y CORRALES

◀ INCENDIOS RURALES

◀ INTEGRACION CON EL SUR ARGENTINO

MINISTERIO DE ECONOMIA Y ASUNTOS AGRARIOS



Esta publicación la edita la Subsecretaría de Asuntos Agrarios, dependiente del Ministerio de Economía y Asuntos Agrarios de la Provincia de La Pampa, a través de la División Comunicaciones de la Dirección de Agricultura, y se distribuye en forma gratuita a todos los sectores vinculados al ámbito agropecuario. El material que contiene esta revista puede ser reproducido total o parcialmente con la sola mención de la fuente, rogando el envío de un ejemplar de la publicación a la dirección postal consignada en esta página.

30 de Septiembre de 1986

DIRECCION:

Sarmiento 161 - Tel. (0954) 23547
(6300) Santa Rosa - La Pampa



SUMARIO

	Página
* Editorial	2
* Destete Precoz	4
* Los Incendios Rurales en La Pampa	9
* Ha sido erradicada la fiebre aftosa en Argentina	20
* Mangas y Corrales	30
* Factores de éxito para un programa de transferencia de tecnología	32
* La Pampa: El Sector Agropecuario y su Integración con las Provincias del Sur Argentino	34
* Viaje de productores a los EE.UU.	36

Dr. RUBEN HUGO MARIN
Gobernador

Dr. MANUEL JUSTO BALADRON
Vice-Gobernador

Cr. Oscar Mario JORGE
Ministro de Economía
y Asuntos Agrarios

Ing. Agr. Jorge A. RODRIGUEZ
Subsecretario de Asuntos Agrarios

Ing. Agr. Néstor R. ALCALA
Director de Agricultura

Dr. Juan A. ISEQUILLA
Director de Recursos
Naturales Renovables

Ing. Agr. Alberto MARTIN
Director de Economía
Agropecuaria

Dr. Carlos A. MEDRANO
Director de Ganadería

Juan José Guillermo TINDIGLIA
Director de Tierras Fiscales

EDITORIAL

BARRERA SANITARIA:

El Gobierno Nacional, demostró que se puede pero cuando no se debe.

Habían transcurrido doce días del mes de agosto cuando se conoció la Resolución Nº 532/86 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, por la cual se permitía el ingreso de mil animales en pie de la especie bovina a la Provincia de Río Negro, esgrimiéndose razones como los incendios, la escasez de lluvias, la falta de pasto, precios elevados al sur de la barrera, desabastecimiento, etc.

Cabe señalar que esta situación se produce todos los años, agravándose en invierno, y cuya solución fuera reclamada por el Gobierno del Neuquén en casi todas las reuniones que se realizaran desde 1983, sin obtener respuesta.

Antes de ese 12 de agosto, el señor Subsecretario de Ganadería de la Nación debió viajar a VIEDMA para analizar y resolver el problema planteado por Río Negro.

Al parecer, la intención fué bajar los precios de la hacienda al sur del Río Colorado. Nada más incierto, pues no es posible creer que los intermediarios o aquellos ganaderos que tuvieran algún acopio bajaran sus precios, al ser el pasaje de 1.000 novillos terminados sólo la demanda de la industria frigorífica de 3 a 5 días en la Provincia de Río Negro.

La Resolución Nº 532, aunque estuvo publicitada desde algún tiempo atrás recién se conoció ese día de agosto, cuando ya había sido inaugurada la muestra de Palermo, que este año al ser internacional contó con la presencia de funcionarios extranjeros. Evidentemente, no era conveniente por un lado promocionar hacia el exterior el Plan Argentino de Sanidad Animal y por otro tomar medidas que reducen la zona libre de aftosa.

A las razones esgrimidas en la Resolución, se le adicionaron otras de peligrosa publicitación, como el pasaje clandestino de animales en pié y la existencia de focos de fiebre aftosa al sur del Río Colorado, que en realidad no hace más que cuestionar una labor donde los técnicos han tratado de poner lo mejor de sí y que de ninguna manera justifican la medida.

Muchos ganaderos de nuestra zona han considerado la nueva posibilidad que se abre de vender novillos al sur del Río Colorado, no obstante, al debatir el tema en sus organizaciones han comprendido la real situación.

Se espera que la Resolución Nº 532 haya sido sólo una anécdota o una mal llamado solución política, y que una vez completado el cupo de 1.000 novillos nos pongamos todos a resolver de qué manera se pueden hacer las cosas para que cada Provincia pueda llevar adelante sus planes ganaderos de sanidad y producción, y que no haya comunidades que paguen precios diferenciales por el solo hecho de vivir al sur de un río.

Lo dijimos en junio de 1984, en la 3ra. Reunión de Gobernadores del Sur y lo volvemos a repetir. Es necesario que los gobiernos provinciales, a través de sus representantes, puedan aportar soluciones a los problemas regionales, teniendo siempre en cuenta los intereses del pueblo argentino en su conjunto. Se trata de una metodología de convivencia que siempre permanecerá abierta.

Dr. CARLOS A. MEDRANO
Director de Ganadería

DESTETE PRECOZ

Med. Vet. Jorge Omar LAMBERT
Ing. Agr. Julio Alberto TAPIE
Ing. Agr. Enrique ALVAREZ BERAMENDI

INTRODUCCION-

La situación ecológica de la región donde se encuentra el establecimiento "LA MARIA INES", 30 kms al SE de Santa Rosa, La Pampa, y las características del planteo de producción (Cría-Recría e Invernada), ejercen una tendencia marcada a prestar una especial atención a la invernada, en desmedro del rodeo de cría, que veía disminuido a través de un manejo inadecuado, su nivel nutricional.

Los resultados de esta situación se observaban en una baja e irregular preñez que variaba alrededor del 63 %, con tendencia a mantenerse, y estaba supeditada también a la ocurrencia de lluvias, y por lo tanto, a la disponibilidad de pasto en determinados momentos del ciclo de producción (Cuadros nº 1 y 2)

Cuadro Nº 1: Datos de Lluvias-Preñez y Carga Animal

AÑOS	LLUVIA (mm)	%PREÑEZ	CARGA ANIMAL
1975-76	580	58	0,87 E.V.
1976-77	930	73	1,00 E.V.
1977-78	791	65,5	0,99 E.V.
1978-79	624	47	0.90 E.V

Para ello, debió encontrarse una herramienta técnica que no hiciera variar el programa de producción que la empresa tenía en marcha, manteniendo el mismo número de vientres, pero bajando los requerimientos nutricionales de los mismos.

Al evaluar las posibilidades de introducir el destete anticipado en esquema de producción, surgió como primera limitante las diferencias ecológicas entre el ambiente donde se encuentra el establecimiento "LA MARIA INES" (La Pampa), y el lugar tomado como referencia, Concepción del Uruguay (Entre Ríos) (1 y 2).

Se decidió realizar la primera experiencia, en el convencimiento de que el comportamiento de los terneros cruza jugarían un papel importante y favorable en comparación a los de la raza Británica utilizados en Entre Ríos, de esta manera se verían equilibradas las diferencias regionales.

Finalidad del Trabajo

- 1 - Evaluar los efectos del destete precoz sobre los vientres (comportamiento reproductivo y posterior porcentaje de preñez)
- 2 - Evaluar el comportamiento de los terneros Destete Precoz hasta su faena (Variaciones de peso y Aumento diario de peso vivo)

Descripción y Resultados

Cuadro Nº 2: Manejo y Cadena Forrajera de la Vaca de Cría de la "María Inés"

PASTO LLORON	RESTOS COS. GRUESA	CAMPO NATURAL	REP. V. INV.
N D E F M	A M J	J A S	O

En el año 1980, se utilizaron 50 terneros machos y hembras cruce Aberdeen Angus por Santa Gertrudis, cabeza de parición perfectamente identificados, que tuvieron un comportamiento esquematizado en el Cuadro nº 3.

Cuadro Nº 3: Destete Precoz y Normal

FECHA	TIPO DESTETE	DIAS EDAD	PESO (KG.)	
			PRECOZ	TESTIGO
22-1-80	Precoz	105	122	120
20-3-80	Testigo	180	144*	162
30-6-80	-	280	160,5	174

* Los terneros Destete Precoz sufrieron un brote de Fiebre Aftosa que los retrasó.

Este primer ensayo estableció pautas para el año siguiente cuando el trabajo se realizó sobre el total de la producción, como se puede apreciar en los Gráficos A y B.

Los resultados, en cuanto al comportamiento de los terneros, fueron muy sa-

tisfactorios, pero lo que llamó la atención fue el comportamiento productivo de las vacas, que en estos 3 últimos años incrementaron el porcentaje de Preñez, como se vé en el Cuadro nº 4.

Cuadro N° 4: Datos de Lluvia - Preñez y Carga Animal

AÑOS	LLUVIA (mm)	% PREÑEZ	CARGA ANIMAL
1979-80	739	71	0,88 E.V.
1980-81	499	90	0,72 E.V.
1981-82	428	93	0,80 E.V.

Se debe destacar que con este manejo, el número de vacas se mantuvo, la carga animal bajó porque el novillo y la vaquillona salió gordo antes del 2º invierno y los porcentajes de preñez no estuvieron tan supeditados a las lluvias

Conclusiones: El destete precoz:

- 1) Reduce el período de lactancia y permite entrar al invierno con las vacas en mejor estado
- 2) Permite mantener el número de vientres y obtener satisfactorios resultados de preñez
- 3) No afecta el ritmo de crecimiento de los terneros. El peso a los 180 días no difiere significativamente de los destetados en esa fecha.
- 4) Todo ésto se traduce en mayor producción de carne/ha (Cuadro nº 5), para el planteo de producción (cría-recría e invernada).

Cuadro N° 5: Carga Animal-Porcentaje de Preñez y Producción de Carne por Ha

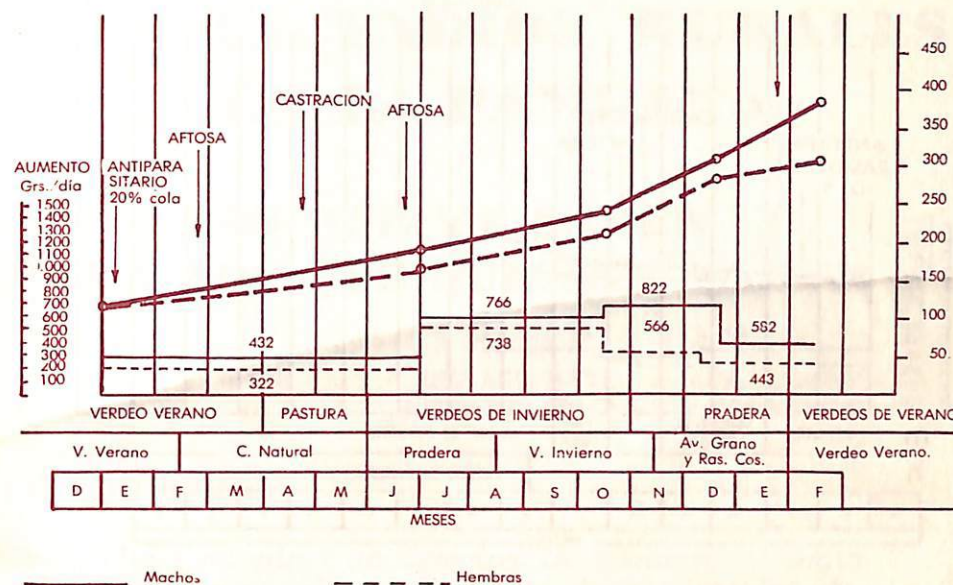
AÑO	CARGA ANIMAL	%PREÑEZ	PROD/Kg/CARNE/HA
79-80	0,88 E.V.	71	100
80-81	0,72 E.V.	90	116
81-82	0,80 E.V.	93	160

Bibliografía

- 1) MONJE A.R. y P.O. GALLI; 1974-Manejo del ternero al destete en rodeo de cría. Producción Animal (A.A.P.A) Volúmen 5, Tomo 2, Pág. 136.
- 2) MONJE A.R., P.O. GALLI; 1974: Comportamiento de vacas con lactancia reducida. Producción Animal (A.A.P.A.) Volúmen 5, Tomo 2, Pág. 142.

Invernada 1981-82 - Curvas Aumentos - Cadenas Forrajeras

Gráfico A

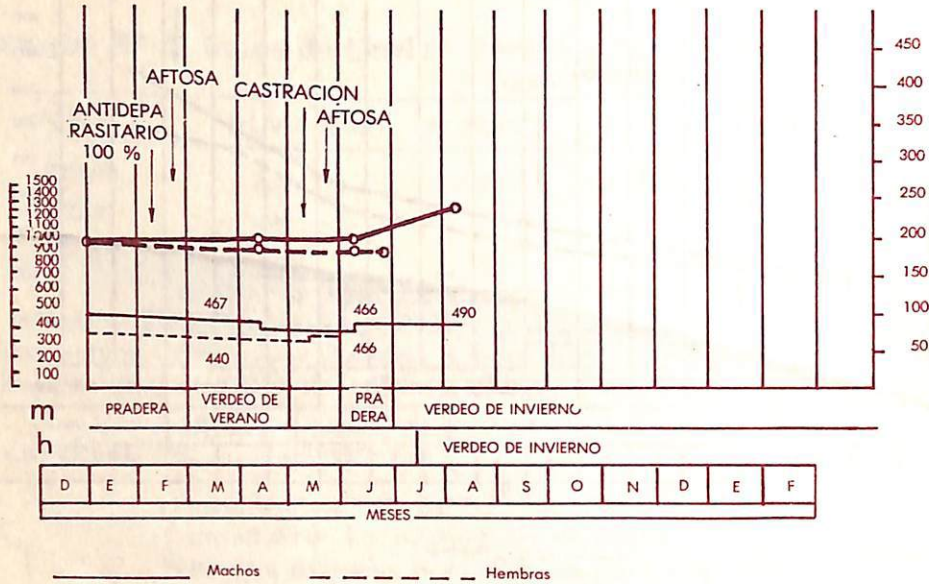


Cuadro Interpretativo del Gráfico A

FECHAS PESADAS	SEXO	PESO PRO-MEDIO	G. ENTRE PESADA KG	DIAS PERIOD.	G. DIA-RIA GRS.
29-12-80	M + H	116	-	-	-
30-6-81	M	195	79	183	432
30-6-81	H	175	59	183	322
15-10-81	M	277	82	107	766
15-10-81	H	254	79	107	738
15-12-81	M	325,5	48,5	60	808
15-12-81	H	288	34	60	566
15-2-82	M	361	35,5	61	582
15-12-82	H	315	27	61	443

Invernada 1982—83 - Curvas Aumentos - Cadena Forrajera

Gráfico B



Cuadro Interpretativo del Gráfico B

FECHAS PESADAS	SEXO	PESO PROMEDIO	GANAN ENTRE PESADA KG.	DIAS PERIODO	GA. DIA GRAMOS
16-1-82	M	125	-	-	-
16-1-82	H	125	-	-	-
23-4-82	M	191	66	102	647
1-6-82	H	184	59	135	440
30-6-82	M	220	29	63	466
30-6-82	H	198	14	30	466
25-8-82	M	247	27	55	490

“LOS INCENDIOS RURALES EN LA PAMPA”

PARA LOS QUE YA SABEN Y PARA LOS QUE QUIEREN SABER

ING. AGR. MARTA LILIANA SCARONE
Dirección de Recursos Naturales Renovables

INTRODUCCION

“Hubo setenta y un muertos. Se quemaron setenta y nueve aserraderos. Quedaron destruidas o dañadas en forma considerable, millones de hectáreas de magníficos bosques, de un valor incalculable. En pocos minutos desaparecieron poblaciones enteras y quedaron convertidos en cenizas, aserraderos, casas, puentes, tranvías y maquinarias; hombres, vacas, caballos y ovejas, fueron devorados por el fuego o asfixiados por el enrarecido aire abrasador”

“Causas y medidas tomadas para evitar... Victoria, Australia, 1939”

“El incendio de campos y montes en La Pampa suele provocar daños en su economía de tal magnitud que sobrepasan con frecuencia a los causados por la falta de lluvias, plagas u otros factores”.

“Incendios de Montes y Campos Naturales en La Pampa, Poduje Luka, Santa Rosa, La Pampa, 1983”

Sirvan estos conceptos para ejemplificar lo que significan los incendios rurales, que no solamente causan efectos nefastos en nuestra provincia, sino también en nuestro país y en diversas partes del mundo.

I.- RESUMEN DE LO ACONTECIDO EN LA PAMPA:

Según la Dirección Provincial de Defensa Civil, desde enero de 1976 hasta diciembre de 1984, se quemaron en La Pampa 2.298.553 ha. y 3.190.026 m. de alambrados, muriendo 33.866 animales, entre vacunos, lanares, equinos, y caprinos, desconociéndose las pérdidas de fauna silvestre. A todo ello se debe agregar la lamentable pérdida de una vida humana. Ver Cuadro Nº 1.

Cuadro Nº 1: Daños producidos por los incendios rurales en la Provincia de La Pampa

AÑO	Has. quemadas	Alambrados quemados (m)	Animales muertos
1976	1.200.000	2.700.000	32.630
1977	79.039	—	—
1978	116.670	5.600	402
1979	163.580	120.720	90
1980	240.310	117.800	248
1981	160.899	80.200	118
1982	149.715	79.400	40
1983	87.940	84.306	275
1984	100.400	2.000	63
Total	2.298.553	3.190.026	33.866
Promedio	255.395	354.447	3.763

En base a los datos suministrados por la Dirección Provincial de Defensa Civil, la Dirección de Recursos Naturales Renovables elaboró a partir de 1979, la siguiente información:

1) Considerando la información trimestral, se puede observar que la mayor concentración de incendios y de hectáreas afectadas (902.844 has. para 1979-84), se da durante el período estival, seguido de la época primaveral. Ver Cuadro Nº 2.

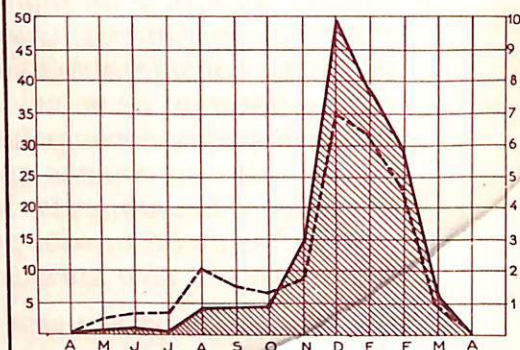
Cuadro Nº 2: Distribución trimestral de los incendios y del número de hectáreas

afectadas, en porcentaje para el período 1979-84. Provincia de La Pampa.

Trimestre	Incendios producidos %	Hectáreas afectadas %
Diciembre-febrero	65,24	77
Marzo-mayo	5,49	4
Junio-agosto	12,20	4
Septiembre-noviembre	17,07	15
Total	100	100

2) Esa concentración estival puede ser graficada mensualmente de la siguiente manera:

Gráfico nº 1:



Referencias:

Promedio de focos de incendios ---
 número de hectáreas afectadas —
 por mes para el período 1979-84.
 Provincia de La Pampa.

El número de focos para el mes de agosto es el mismo que para el mes de noviembre, aunque el daño en este último mes triplica al de agosto, lo cual se relaciona con la mayor disponibilidad de masa vegetal y las condiciones generales del déficit hídrico que padecen las zonas afectadas. El incremento de focos a partir de julio y hasta noviembre se debería fundamentalmente a causas antrópicas, dado que algunos productores buscan aprovechar el rebrote del pastizal luego de los incendios, práctica que se realiza sin ninguna racionalidad tecnológica.

3) Los datos del período mencionado permiten determinar áreas con sus épocas de mayor peligrosidad de siniestro. Ver Cuadro Nº 3 y Mapa Nº 1.

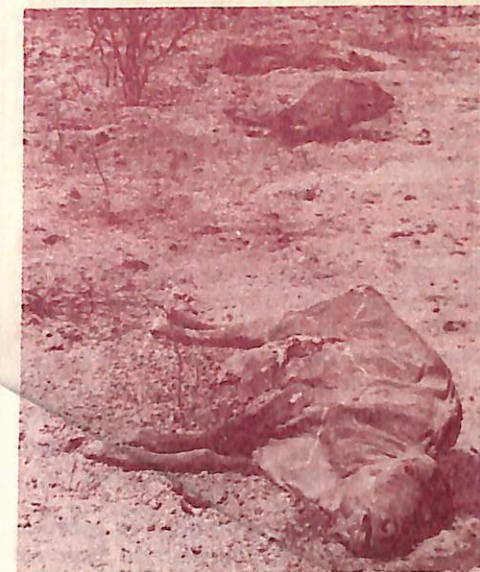
Cuadro Nº 3: Areas y meses de mayor peligrosidad de incendios para el período 1979-84. Provincia de La Pampa.

AREAS	MESES
Norte de Rancul	Agosto-Octubre-Noviembre
Oeste de Conhelo y Toay	Septiembre-Octubre-Noviembre
Este de Loventué	Diciembre-Enero-Febrero-Marzo
Norte de Chalileo	Noviembre-Diciembre-Enero
Oeste de Loventué	Febrero-Marzo
Nordeste de Utracán	Agosto-Diciembre-Enero-Febrero
Sudoeste de Utracán	
Sudoeste de Limay Mahuida	Diciembre-Enero-Febrero
Centro-Sur de Caleu Caleu	Septiembre-Octubre-Noviembre-Diciembre-Enero-Febrero-Mayo

4) La Dirección Nacional de Defensa Civil ha establecido una Escala de Indices de Peligrosidad de Incendios:

SIGNO	VALOR DE PELIGROSIDAD
I	Relativo
II	Relativo + Posible
III	Peligroso
IV	Muy Peligroso

El caldenar (parque pampeano-puntano) es calificado con el signo IV, y dentro de éste en la "posición de peligrosidad" 3, lo cual significa: "Area sumamente peligrosa por inconsultas quemadas de campos y existencia de banquinas empastadas comunes a los costados de las rutas". Por otro lado, el Monte Occidental es calificado con el signo II, haciendo referencia a incendios de fachinales por pobladores.



II. CONCEPTOS GENERALES SOBRE EL TEMA:

La Ley nº 13.273 de Defensa de la Riqueza Forestal, en su artículo 23, expresa: "en el interior de los bosques y en una zona circundante, cuya extensión fijarán los reglamentos, sólo se podrá llevar o encender fuego en forma tal que no resulte peligroso de incendio y en las condiciones que se determinen reglamentariamente, siendo prohibida la fabricación de carbón, rosados y quemas de limpieza sin autorización administrativa"; y en su artículo 24 establece que: "queda prohibida la instalación, sin autorización administrativa previa, de aserraderos, hornos de cal, cemento o cualquier otro establecimiento que pueda provocar incendios en el interior de los bosques y en una zona circundante suficientemente amplia como para prevenir su propagación".

En nuestra provincia, es frecuente que se le atribuyan a causas naturales la iniciación de los focos, por ejemplo, a "rayos", o bien se aduce desconocimiento de su origen, y pocas veces se indica a la actividad humana como motivo de los incendios, cuando sería la principal causa de los mismos.

Dentro de la actividad que realiza el hombre, se encuentran quemas dirigidas, fuegos controlados, retaceos o rosados para la mejora del pastizal, los que por los momentos en que se practican, por los medios con que se cuenta y por el tipo de material de que se trata, se hacen difíciles de dominar, cuando no se vuelven incontrolables.

En España, por ejemplo, "se prohíbe terminantemente la quema de matorral y tapiz herbáceo en terrenos próximos

a los montes, sin la previa autorización de los Servicios Forestales, que se conceden si se cumplen determinadas condiciones mínimas de seguridad, en días en que no exista peligro de propagación de incendios, a primeras horas de la mañana y siempre en presencia de la Guardia Forestal, quien dirige las operaciones y puede suspenderlas si las circunstancias meteorológicas así lo aconsejan; con lo que se restringe mucho más el uso de esta "herramienta de manejo" que la que prevé la legislación nacional.

De todas maneras, la estadística elaborada a partir de los datos suministrados por Defensa Civil Provincial, indica que el 83% de los focos de incendios ocurridos entre 1979 y 1984 son "espontáneos", ya que en la mayoría de los casos no se ha determinado su origen. No obstante, el 75,6% de los siniestros serían provocados por la acción del hombre, como se demuestra en el Cuadro Nº 4.

Cuadro nº 4: Causas, número y porcentaje de incendios para el período 1979-84. Provincia de La Pampa.

Causas de Incendios	Número de Incendios	Porcentaje
1. Rayos	40	24,40
2. Acción del hombre	124	75,60
2.1 Ferrocarril y otras maquinarias	9	5,49
2.2 Explotaciones madereras	-	-
2.3 Hogueras de excursionistas	-	-
2.4 Fumadores	1	0,61
2.5 Quema de desechos	4	2,44
2.6 Intencionales o retaceos	6	3,65
2.7 Diversos	1	0,61
2.8 No determinados	103	62,80
Total	164	100

Queda claro que el hombre y su actividad son los causantes de esta tragedia, pero pocos son los que conocen las pérdidas que ocasionan.

Eisler, en su libro "La historia de la vida" clasifica a las pérdidas en: a) inmediatas: aquellas de menor significación para la subsistencia de la humanidad y b) mediatas: aquellas pérdidas imposibles de restituir por el tiempo que llevaría, como así también por el costo que demandaría su recuperación.

Dentro de las pérdidas inmediatas, se tendría: destrucción de materias primas (madera, forraje), destrucción de bellezas escénicas, pérdidas de animales y algunos bienes materiales. Mientras que dentro de las mediatas se incluyen: desaparición de los elementos que protegen el suelo de la acción erosiva del viento y el agua; eliminación previa por incineración del manto húmico que es lo que permite el desarrollo de la vida vegetal (cada gramo de suelo húmico posee hasta 4.000 millones de bacterias que se reproducen hasta tres veces por hora y un millón de hongos); descontrol de las aguas que afectan la estabilidad de los ríos y que decapitan el suelo fértil, eliminación de las filtraciones, lo que anula la recarga de las napas subterráneas. Consecuentemente quedan abiertas las puertas de la desertización.

Por otro lado, el Servicio Forestal de los Estados Unidos clasifica los efectos perjudiciales del fuego en: a) valor de la madera: destrucción de material comercial y en crecimiento, incluyendo la regeneración sobre la composición del rodal; incremento de los daños causados por insectos y hongos; b) valor de las cuencas hidrográficas: erosión, se-

dimentación, inundación, disminución de las reservas de aguas subterráneas; c) valor de los animales silvestres: se pierde parte de la fauna y se destruye su medio ambiente; d) valores recreativos del bosque: daños a las instalaciones y otros efectos en las zonas de recreo; e) valor como zona de pastoreo; f) otros valores de la propiedad: pérdidas de la producción agrícola, edificios, alambrados, etc.; y g) valores económicos-sociales: que es el efecto de la pérdida del material en crecimiento sobre el sistema social y económico de la región.

Si bien estas clasificaciones no permiten una evaluación atinada de los efectos perjudiciales de los incendios en nuestra provincia, Poduje, en su trabajo "Incendios de Montes y Campos Naturales en La Pampa", menciona las perturbaciones que este fenómeno ocasiona. Las mismas se pueden clasificar resumidamente en: a) daños en la vegetación leñosa, b) daños en pastos y forrajes, c) daños al suelo, d) afectación de la regeneración natural, e) afectación del poder productivo, f) daño en la fauna silvestre, g) destrucción de la función protectora, h) afectación y/o destrucción del valor escénico y recreativo, i) daños y/o pérdidas de vidas humanas, j) daños y/o muerte de ganado, k) daños en viviendas, alambrados, instalaciones rurales y/o mejoras en general.

Teniendo en cuenta todas estas apreciaciones, podemos concluir que el fuego, ya sea leve o grave, estacionario o cambiante, rápido o lento, ocasiona perjuicios sociales, naturales y económicos que son imponderables, perniciosos y muchas veces irreversibles.

III.- ¿QUE SE PUEDE HACER PARA EVITAR LOS PERJUICIOS QUE OCASIONAN LOS INCENDIOS?

Un programa de lucha contra incendios se tiene que dividir básicamente en dos etapas. La primera de ellas se refiere a la prevención, mientras que la otra al combate propiamente dicho.

Prevención: Antes de que ocurra el desastre

La etapa de prevención se basa fundamentalmente en el hecho de que siendo el hombre y sus actividades quienes provocan los mayores daños, cualquier acción que se emprenda para reducir los incendios debe estar dirigida hacia el principal causante. Por ello, una buena campaña se debe fundamentar en la educación, la legislación y otras actividades preventivas.

1) Educación:

Las autoridades deben dirigir este aspecto a:

a) la población escolar, por medio de programas especiales, ya que en poco tiempo estos niños formarán parte de la sociedad y posiblemente tomarán intervención en las actividades que provocan incendios;

b) la población adulta:

- los educadores, que serán los encargados de transmitir los conocimientos a los niños. Se deberá realizar mediante cursos de capacitación;

- los habitantes de las ciudades, que son los que causan fuego por falta de cuidado o desconocimiento;

- los productores agropecuarios, los cuales son los primeros damnificados;

- cazadores, turistas, etc., que disfrutan del campo y el bosque.

Estas campañas deberán ser realizadas por todos los medios de comunicación masiva, con carteles, folletos, charlas, demostraciones, concursos, durante todo el año, haciéndose más notorias en los períodos claves como lo son las épocas de mayor peligrosidad, la de apertura de la temporada de caza, el inicio del turismo, etc. Además, se deberán resaltar hechos, tales como los perjuicios que sufriría cada persona ante un incendio.

Aunque campañas de esta índole no den resultados inmediatos, deberá tenerse la paciencia y constancia necesarias, ya que son, entre otras, las armas más eficientes en la lucha contra éste y otros flagelos.

c) personal relacionado directamente con el tema:

Se realizarán cursos para que cada persona interviniente conozca perfectamente su función. Los dirigentes serán seleccionados de acuerdo a la capacidad demostrada en el trabajo, y además, deberán estar actualizados con respecto a los progresos alcanzados sobre el tema, para de ese modo poder transmitir al resto del personal la información

adecuada. Esa transmisión de conocimientos no sólo tendrá que abarcar los aspectos técnicos sino que deberá incluir las cuestiones prácticas. El personal que se alistó en el momento del siniestro deberá recibir la instrucción necesaria. De este modo se logrará una fuerza de combate eficaz, donde cada persona cumplirá la función impuesta en el momento oportuno y en el lugar indicado.

2) Legislación.

Se refiere a todas aquellas medidas o normas tendientes a la prevención y lucha contra incendios, como así también sobre la organización de los grupos actuantes en estos casos.

Entre las mismas, se pueden mencionar las siguientes:

a) Uso del fuego como "herramienta": en los conceptos sobre el tema se ha visto cómo la ley 13273, en sus artículos 23 y 24, regula el uso del fuego en las proximidades del bosque. Por otro lado, la Dirección de Recursos Naturales Renovables de La Pampa cuando autoriza un trabajo de desmonte, dentro de las restricciones que impone, "prohíbe el empleo del fuego para todas las operaciones, excepto las de limpieza, práctica que solo podrá ser empleada para la quema de material no aprovechable durante los meses de marzo a noviembre, inclusive, y con las prevenciones para evitar su propagación al resto del monte y/o productos forestales".

b) Apertura de picadas: las picadas cortafuegos tienen como finalidad: detener los fuegos, servir de vía de fácil

acceso para el desplazamiento de transportes y comunicaciones, servir de línea base para la lucha por medio de cortafuegos y proteger los alambrados.

El Decreto 1195/81 establece la apertura de picadas de hasta 50 m. de ancho para las perimetrales y de 25m. a cada lado del alambrado para las internas, conservando una distancia mínima de 1.000 m. entre una y otra. Además, desde que la Provincia se adhirió a la Ley 13.273 a través de la ley Provincial nº 44, se han autorizado, entre 1956 y 1984, la apertura de picadas por las dimensiones que se pueden ver en el Cuadro nº 5

Cuadro nº 5: Ancho, longitud, tipo de picadas autorizadas en el período 1956/84. Provincia de La Pampa.

Ancho m	Longitud	
	internas	perimet
menores a 5	194.068	564.199
6-10	1.619.277	1.697.885
11-20	1.725.783	2.212.212
21-30	447.566	2.157.928
31-40	237.309	135.328
41-50	529.740	608.663
mayores a 50	26.816	30.507

Esta información resumida representa: 12.187 km. de picadas, de las cuales más del 60% son perimetrales en un área donde la superficie cubierta por árboles es de unas 2.870.000 has., si se considera que el ancho promedio de estas picadas es de 22m., se tiene una cobertura de unas 26.811 has., lo que es escasamente el 1% de la superficie que protegerían (Departamento de Atracú, Caleu Caleu, Capital, Conelo, Curacó, Chalileo, Chicalco, Guatraché, Hucal, Lihuel Caleu, Limay Mahuida, Loventué, Rancul, Trenel, Toay y Utracán).

La Norma Jurídica de Facto 963 (se refiere al Anteproyecto de Penetración Vial del Plan de Desarrollo Ganadero del Oeste) prevé la apertura de picadas contra fuegos por una extensión de 2.500 km. y un ancho de 25m. Las mismas se sitúan al Oeste y Sur del trazado de la ruta 35, concentrándose en los departamentos de Chalileo, Loventué, Limay Mahúda, Utracán, Curacó, Lihuel Calel y Caleu Caleu (Ver Mapa nº 2)

c) Organización: en caso de producirse un siniestro, las autoridades deben contar con los instrumentos legales necesarios para una pronta asistencia a la zona afectada. Así se tiene:

Ley Nacional 13.273 de "Defensa de la Riqueza Forestal", en su capítulo III de "Régimen Forestal Común", establece la obligatoriedad de la denuncia: despacho de comunicaciones urgente y gratuito; la obligación de brindar apoyo logístico y de personal; determina la colaboración como carga pública y prevé un régimen de indemnizaciones.

Ley Provincial nº 506 y su Decreto Reglamentario 114/76, que organizan la Defensa Civil en la Provincia, faculta al Poder Ejecutivo a crear organismos de defensa civil, celebrar acuerdos, declarar estado de emergencia, etc.; obliga a las asociaciones y entidades de toda índole dentro de la provincia a prestar la colaboración requerida; establece como carga pública la responsabilidad de todos los habitantes de la provincia de cumplir con las obligaciones establecidas; crea la Junta Provincial de Defensa Civil como organismo de asesoramiento y la Dirección de Defensa Civil como organismo ejecutivo.

Entre las leyes o reglamentos que se

deberían sancionar, se tienen las que se refieren a:

a) La implantación de un régimen que prevea la obligatoriedad de la apertura de picadas perimetrales.

En un estudio efectuado a fines de 1980 se consideraron dos zonas:

Zona I: abarca los departamentos de Rancúl, Oeste de Conelo, Este de Loventué, Toay, Sur de Capital, Norte de Utracán y Este de Atreucó. Esta zona I comprende a unos 3.270 productores. Se requerirían 37.745 km. de picadas perimetrales, a los cuales hay que descontarle un 40%, ya que un 10% se encontraría ejecutado, y el 30% restante abarcaría zonas medanosas, sin vegetación leñosa, etc., por lo que se necesitaría, en definitiva, la apertura de 22.647 km. de picadas perimetrales de 15m. de ancho, habiendo que desmontar unas 33.970 ha.

Zona II: Sur de Utracán, Guatraché, Hucal, Caleu Caleu y Oeste de Lihuel Calel. La zona II abarca unos 2.158 productores, necesitándose 38.900 km. de picadas, de las cuales un 15% estarían ocupadas por médanos y cubierta por vegetación herbácea, y otro 10% se encontraría ya ejecutado, por lo que quedarían por abrir 27.175 km. de un ancho de 10m., lo que significaría un desmonte de 27.175 ha.

Haciendo algunos números, se puede decir que el trabajo de desmonte completo tiene un costo promedio de \$ 380/ha., y de obra de \$ 23.235.290, que repartidos entre los 5.428 productores de las dos zonas, da un costo individual de \$ 4.281, para una obra que tendría un plazo de ejecución de 6 años. Esta inversión no sólo beneficiaría al produc-

tor, por ser una herramienta de defensa contra este flagelo, sino que se incorporaría una mejora al valor de la tierra, se podría implantar verdeos, incrementando, por lo tanto, la receptividad del predio, etc.-

b) La necesidad de reglamentar el uso del fuego como "herramienta" de mejoramiento del pasto natural. Sus contenidos mínimos deberían contemplar la elección de épocas propicias (por ejemplo de abril a julio), la determinación de los días (frescos, nublados, sin viento, húmedos, estables, preferentemente después de una lluvia), la fijación de la hora de trabajo (desde la mitad de la tarde en adelante, para finalizar medianando la mañana), la obligatoriedad del mantenimiento de la infraestructura necesaria (picadas limpias, fuente de agua cerca y abundante), la exigencia de una solicitud y autorización ante los funcionarios competentes en la materia con la inspección correspondiente, la presencia en el momento de brigadas de combate con todo lo necesario para actuar con prontitud en caso de que el fuego se haga incontrolable, y cuyas costas estarán a cargo de los productores, el pago de indemnización por parte del propietario en caso de ocasionarse daños a terceros, etc.

3) Otras actividades preventivas:

La función de prevención de incendios no sólo debe estar circunscripta al Estado, ni tampoco la actividad de éste finaliza con las campañas respectivas. La acción desarrollada, tanto por el Estado como por particulares, muchas veces se ve reducida o interferida por acciones que se suelen obviar y que son de vital importancia.

A modo de ejemplo, se pueden mencionar: la necesidad de eliminar el material combustible que se encuentre en las picadas, bordes de caminos, vías de accesos, etc.; la colocación de matachispas en maquinarias y todo tipo de vehículo; la construcción de la infraestructura necesaria en los lugares asignados a los campamentos y lugares de descanso; prohibición de tránsito vehicular en épocas y zonas consideradas de alta peligrosidad, etc.

Los particulares pueden apoyar el accionar del Estado, asociándose, formando consorcios, integrando grupos de vecinos y productores, contribuyendo directamente con medios propios o con trabajo personal o colaborando indirectamente con las campañas de prevención de incendios. Es factible, además, que esos consorcios tengan carácter mixto, o sea con la participación del Estado.

La creación de estos consorcios mixtos permitirían el desarrollo de acciones en forma más eficaz que los desarrollados en forma individual por cualquiera de las partes, de no existir ningún tipo de coordinación.

Estos consorcios permitirían, por ejemplo, la realización de patrullajes terrestres en la época y en aquellas áreas en donde se corre peligro de inicio de focos. En zonas que carecen de la infraestructura vial se podrán contratar aviones que efectúen vuelos regulares en las épocas de más riesgo.

También se podrán construir torres de observación, que para nuestra provincia serían simples y económicos si se siguen los diseños de los antiguos mangrullos, con una altura no mayor de 5m. en los lugares elevados de zonas de re-

lieve ondulado y de hasta 25m. en zonas llanas, lográndose de este modo mantener bajo vigilancia unas 250.000. has. Estas torres deberían contar con equipos de radio y observación.

De ser posible, se deben organizar también Centros Operativos para la extinción de incendios, con el equipo necesario y el personal debidamente capacitado, para hacer frente a cualquier situación que se presente dentro de su área de acción. Estos centros intervenirían en toda una zona, con excepción de aquellas áreas que requieren servicios especiales, como lo son: Parques Nacionales o Provinciales y centros recreacionales. Su área de influencia podría llegar al millón de hectáreas.

Los consorcios apoyarían la red de comunicaciones que se desarrollaría según el artículo 19 de la Ley Nacional 12.273, además de coordinar y apoyar el trabajo de los equipos pesados que aportarían Vialidad, Ejército, Municipios, empresas desmontadoras, etc., los que tienen la misión de desmontar o ampliar franjas, para de ese modo llegar lo más rápido posible a la zona del siniestro y poder cortar el avance de la cabeza de fuego.

El Estado por su parte debería hacer uso de la información satelitaria sobre datos climáticos, podría establecer estaciones de radar para seguir el curso de las tormentas, incluso podría instalar estaciones automáticas en sitios remotos que sean capaces de captar la peligrosidad de incendios y transmitir esa información a los Centros de Operación, además de respaldarse en la computación, ya que se puede recopilar, almacenar, clasificar y analizar la información necesaria con rapidez y eficiencia

para la prevención y control de incendios.

Con la información obtenida por estos medios, más los provistos por las estaciones meteorológicas, se elaborará un "Sistema de Información para el Control de Incendios", y que debería contemplar, por lo menos, los siguientes factores: a) estudios que comprenda el mapeo, topografía, material combustible, clima, etc.; b) medición de factores que varíen en el mediano y corto plazo, como el estado fenológico de la vegetación y características climáticas; c) evaluación de la capacidad de las fuerzas de control, incluyendo velocidad de concurrencia al lugar del siniestro y rendimiento de la fuerza de lucha; d) vigilancia para una rápida detección y determinación del comportamiento del incendio; e) evaluación de los daños en el área afectada; f) comunicación entre el Centro de Información y el lugar en donde se desarrolla la acción, y g) análisis de toda la información para un mejor manejo de situaciones futuras.

Combate: Después de la detección del desastre

Cuanto más pronto sea la detección y aviso del incendio, más rápidamente podrán llegar las brigadas de combate, por lo que menor será el área afectada. Junto con ese aviso se debe informar: causa, localización, dirección y frente del incendio.

Es fundamental conocer con exactitud el lugar de origen para poder determi-

nar la velocidad de propagación, en base a lo cual se establecerán los medios y equipos a enviar para su sofocación.

Se entiende por velocidad de propagación al incremento del perímetro del incendio en una unidad de tiempo, y está influida por la clase de material combustible, por los factores climáticos y por la densidad de la cubierta vegetal.

En cuanto al material vegetal combustible, hay que observar su estado fenológico, la acumulación de restos vegetales y la presencia de árboles secos. Dentro de los factores climáticos se deben considerar: velocidad del viento, humedad atmosférica, temperatura y probabilidades de lluvias. Finalmente, la densidad de la cubierta vegetal ejerce la influencia muy definida sobre su contenido de humedad y sobre la acción del viento. Por ejemplo, si se trata de un lugar abierto y con poca cobertura, está más expuesto, haciéndose más notorios los efectos desecantes del sol y del aire, aumentando la acción directa del viento y las probabilidades de propagación.

Determinada la velocidad de propagación y conocido el equipo pesado necesario, las brigadas de combate deberán ser trasladadas al lugar del hecho lo más rápido posible, donde se seleccionará el punto del primer ataque, a partir del cual se establecerá la línea de combate, aprovechando las picadas existentes o las barreras naturales.

Las fuerzas de ataque o brigadas de combate que integran un "Centro Operativo" deberán estar conformadas por 50 a 100 combatientes debidamente capacitados y equipados como para desa-

rollar una tarea eficaz.

Un equipamiento básico debe estar compuesto por: motosierras, motobombas portátiles con lanzas y picos adecuados (niebla, chorro, para pasturas, etc.), mangueras, bidones, protectores, rastrillos, baldes plegables, palas tipo corazón, tanque cisterna desarmable, bombas mochila, carpas, botiquines, catres, frazadas, camionetas y camión doble tracción, etc.. Además, se deberá contar con el apoyo de maquinaria pesada, brindada por cualquier organismo estatal o privado que se encuentre en la zona.

La línea de combate es el lugar donde se detiene, domina o evita la propagación del fuego, y debe desarrollarse en forma simultánea en todo el perímetro que abarque el frente.

Cuando se trata de fuegos superficiales bastará que en la línea se vaya limpiando una faja lo suficientemente ancha, arrojando el material hacia el interior del incendio. Si bien es una acción incómoda debido al calor y al humo, ayuda a prevenir incendios mayores. Este sistema podrá modificarse alejándose un tanto de la línea de fuego, limpiando fajas de mayor tamaño, con el único inconveniente que se está dejando material combustible entre la línea de fuego y la franja limpia.

Cuando los incendios toman un mayor desarrollo y se corre peligro de quedar encerrados por el mismo, los trabajos deben realizarse a mayor distancia. Un método corriente es que a unos 20m. de la línea de contención y en forma paralela se va quemando la franja remanente con la finalidad de disminuir el material combustible.

Sigue en pág. 23

tarias con cada uno de los estados provinciales, o sea, se federalizó seriamente, ya que comprendió que su grado de ocupación territorial era, a la vez que insuficiente, mal distribuido. Se daba el caso de que un partido de la Provincia de Buenos Aires tenía más agentes que cinco provincias juntas.¹¹

“Como consecuencia de éste plan, el país comenzó a cambiar en su estructura interna y hasta no hizo falta realizar un traslado de la capital al interior, ya que con una ley de beneficios crecientes a medida que uno se alejaba de los centros poblados, el país logró una armonización del conjunto.¹¹

“Actualmente, la legislación ha cambiado notablemente y cada estado provincial, con la recaudación de sus impuestos y un nuevo sistema de coparticipación, dispone de buen presupuesto y puede mantener sus equipos sanitarios, y lo que ahorra no se destina a fiebre aftosa, se deriva a la lucha contra otras enfermedades.¹¹

“La fiebre aftosa, por último, es una enfermedad provocada por un virus. Se interrumpe la conversación, ha sonado el teléfono, llaman de otro país y quieren saber cómo es el plan de erradicación de fiebre aftosa.¹¹

VACUNE SUS TERNERAS CONTRA BRUCELOSIS

Dirección de Ganadería

PROTEGER LA FAUNA ES RESPONSABILIDAD DE TODOS

Dirección de Recursos Naturales Renovables

Viene de pág. 19

Muchas veces, ante la falta de personal, equipo o desconocimiento de métodos menos drásticos, se recurre a un arma de doble filo como son los “contrafuegos”, los cuales, si se desconoce su mecánica, pueden ser ineficaces o perjudiciales.

Aunque parezca ilógico, el principio del contrafuego se basa en la existencia ilimitada de material combustible, por lo que se actúa contra él creando un segundo fuego que altere los movimientos de convección del aire frío y caliente que se producen en un fuego común, para que en definitiva el fuego se apague al llegar a una zona ya quemada poco tiempo antes.

La conducta del contrafuego se ve modificada, además de otros factores, por el relieve, quien hace que la dirección del viento se altere con una componente vertical, generalmente ascendente, y otra de efecto de rebote que corrige la dirección del viento y por lo tanto la marcha del fuego.

Al estudiar el fuego, se observa que el frente se encuentra alimentado por una corriente precalentada de aire que procede del interior del fuego, y por una corriente de aire frío del lado contrario, que tiende a frenar la marcha del fuego, por lo que la línea de fuego, al quedar comprimida entre estas dos corrientes, es delgada. Pero cuando la velocidad del viento es muy grande se produce el efecto de remolino, del que se pueden desprender lenguas de fuego a 20 m. o más, por lo que los contrafuegos se deben iniciar a mayor distancia. Estos conceptos son válidos cuando el relieve es plano, o si es inclinado y el viento lleva dirección descendente.

Cuando el fuego tiende a avanzar la-

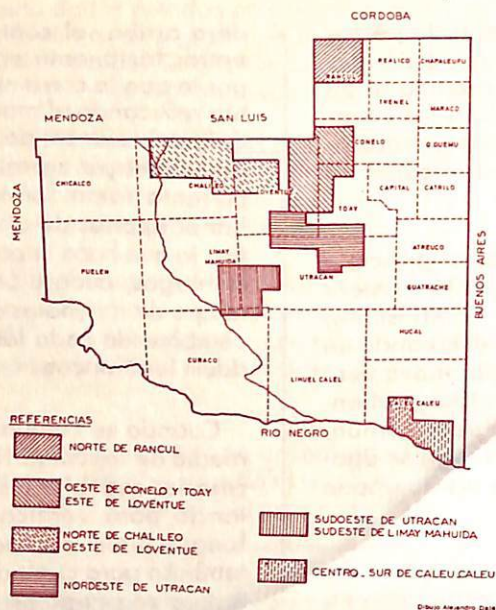
dera arriba, el contraviento no puede entrar fácilmente en dirección frontal, por lo que la corriente precalentada actúa resecaando el material que tiene por delante, avanzando por lo tanto el fuego con mayor agresividad y velocidad. El frente toma forma de media luna al haber aportes de aire desde los laterales, lo que hace imposible el uso de contrafuegos, aconsejándose combatir este tipo de incendios con una brigada de combate de cada lado hasta lograr reducir los flancos.

Cuando se combate un incendio por medio de los contrafuegos, se hace necesario redoblar los esfuerzos de vigilancia para verificar la existencia de fuegos fuera de línea, consejo válido también para cualquier tipo de combate que se ponga en práctica o cuando el material existente es alto (árboles), que ayudados por la acción del viento pueden desparramar chispas a distancias, constituyendo principios de nuevos focos.

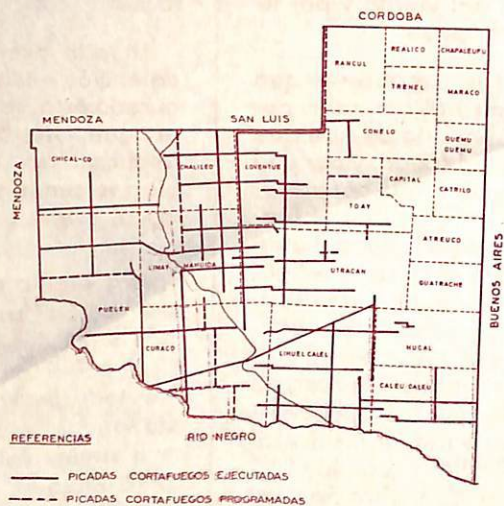
En todo incendio, una vez lograda su detención en la línea de combate y asegurada ésta, es posible que el mismo se apague solo, hasta que se consuma la totalidad del material combustible o bien se comience a sofocar empleando agua, arena o tierra suelta.

Hoy en día es muy frecuente hablar del uso de “aviones bomberos”, algunos de los cuales tienen una capacidad de 5.600 litros, que pueden ser cargados indistintamente en tierra o a través de sondas retráctiles desplegadas, mientras vuelan a 130 km/h al ras de un espejo de agua. Estos espejos pueden ser diques, represas, lagos, ríos, lagunas con una profundidad no menor de 0.90 m. y un largo de 1.200 m., lo cual per-

Mapa nº 1 : Areas de mayor peligrosidad de incendios en el período 1979/84.



Mapa nº 2: Anteproyecto de Penetración Vial del Plan de Desarrollo Ganadero del Oeste.



mite llenar los tanques en 9 segundos.

Durante el trabajo, cuando se descargan simultáneamente los dos tanques, el líquido cubre una superficie oval de aproximadamente 25 x 80 m., pero si se opera con la descarga de un tanque e inmediatamente la del otro, se humedece una faja de 12 x 140 m.. El conocimiento del tipo de incendio que se desarrolla, determinará la técnica a emplear. Los tanques pueden ir cargados con productos químicos, que efectúan la acción de retardantes del fuego. De todas maneras, un trabajo de esta índole debe completarse con brigadas que operan en superficie.

Una vez controlado y sofocado el incendio, se deberá proceder a eliminar la mayor cantidad posible del material incendiado, de material que sea una posible amenaza, como los árboles muertos, tocones, raíces, etc.

Es indispensable que antes de abandonar el lugar del incendio se realice una atenta inspección, tanto en la línea de combate como también fuera y dentro de ella, para asegurarse que todas las operaciones han tenido un resultado exitoso y no existen dudas de que el fuego pueda volver a presentarse.

RECOMENDACIONES FINALES

Para prevenir un foco de incendio es esencial eliminar uno de los tres elementos que lo componen : oxígeno, temperatura y combustibles; por lo tanto se recomienda:

- mantener limpias las picadas.
- no efectuar quemas no autorizadas ni en épocas peligrosas.
- apagar perfectamente los fogones.
- no arrojar colillas de cigarrillos ni fósforos encendidos.
- dar rápido aviso a las autoridades

más cercanas.

- actuar con determinación y tranquilidad.
- colaborar personalmente o con elementos, cuando le sea solicitado, porque es **Carga Pública**.

La inobservancia de estos consejos es penada por la Ley Nacional nº 13.273 de Defensa de la Riqueza Forestal, por los artículos 186 y 189 del Código Penal y por la Ley Provincial nº 506 de Defensa Civil.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES CONSULTADAS:

-AREVALO CARRETERO, C. 1972. "Utilización del Contrafuego en los Incendios Forestales" - Séptimo Congreso Forestal Mundial (2822) - Buenos Aires.

-BARROWS, J.S. 1966. "Intelligence Systems for Forest Fire Control" Sexto Congreso Forestal Mundial (1940) Madrid

-D'ADAM, H. et. al 1985. "Incendios y Picadas" - Revista Agro-Pampeano nº 2 - Subsecretaría de Asuntos Agrarios, La Pampa.

-PODUJE, L. 1983. "Incendios de Montes y Campos Naturales en La Pampa" V. Congreso Forestal Argentino - Santa Rosa, La Pampa.

-SHOW, S.B. y B. CLARKE. 1953 "Métodos de Lucha Contra los Incendios Forestales" FAO.

-VIDAL, J.J. e I. COSTANTINO. 1958. "Iniciación a la Ciencia Forestal". España.

-MINISTERIO DE DEFENSA. 1980. "Prevención y Lucha contra Incendios Forestales" - Buenos Aires.

-LEY NACIONAL nº 13.273

-DECRETO PROVINCIAL nº 1.195/81

-LEY PROVINCIAL nº 506.

-DECRETO PROVINCIAL 114/76

DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES.
Permisos de Desmontes y Picadas 1956/84.

DIRECCION DE DEFENSA CIVIL DE LA PROVINCIA DE LA PAMPA

-MINISTERIO DE DEFENSA. 1980. "Seguridad en los Bosques Argentinos". Buenos Aires.

CON TECNICAS Y HERRAMIENTAS ADECUADAS,

UD. PREVIENE LA EROSION



Dirección de Recursos Naturales Renovables

Cuando los llorones rinden poco...

El pasto llorón produce una abundante cantidad de forraje, unida a una alta seguridad de producción. Precisamente por este motivo se ha constituido en la forrajera predilecta del ganadero del centro-oeste pampeano.

Pero así como tantas veces se ven potreros muy productivos, en otras oportunidades nos encontramos con llorones de muy bajo rendimiento y con productos que se quejan de que el pasto "no tira".

Entre las causas que originan este inconveniente podemos considerar tres:

- 1) Mal manejo
- 2) Terreno inapropiado
- 3) Inadecuada densidad de siembra

Mal manejo:

Es tal vez la más frecuente causa de baja productividad.

Es conocida la capacidad del pasto llorón para soportar altas cargas, como también lo es su tendencia al encañamiento. Pero muchas veces se exagera en estos aspectos y se mantiene el cultivo al ras, sin ningún descanso en toda su época vegetativa.

Se debe tener en cuenta que el pasto llorón no escapa a las reglas generales de utilización de las forrajeras, y que el

corte o pastoreo afecta su ulterior productividad.

Los técnicos de la Estación de Forrajeras Nativas de Victorica midieron la producción de raciones de dos lotes de pasto llorón. El primero estaba implantado en la misma Estación y contaba en su historia con prolongados descansos. El segundo, se encontraba en un campo vecino y, por distintas causas, había sido intensamente pastoreado durante toda su vida. Mientras el primero rindió más de trescientas raciones por hectárea, el segundo apenas superó las ochenta, guarismo que es fácil de alcanzar en la zona con un buen campo natural.

Los mismos técnicos llevaron a cabo la siguiente experiencia:

En una parcela del cultivar Tanganyika que se encontraba muy descansada se hicieron dos tratamientos durante la temporada 1984/85: el primero creció libremente, y el segundo fué cortado a 5 cm. de altura el 7/12/84, repitiéndose la operación el 22/1/85, dejándolo luego crecer libremente hasta finalizar su ciclo. En agosto se quemaron ambos tratamientos, uniformándose así el rebrote. En la temporada 1985/86, ambos tratamientos crecieron sin ser cortados, y en abril del 86 se evaluó la producción de ambos. El que creció libremente durante 1984 rindió 2716 kg./m.s./ha., el que fué cortado, sólo dió 1300 kg./m.s./ha.

Paralelamente, se hizo lo mismo con una parcela del cultivar Ermelo, midiéndose 3.407 kg./m.s./ha para la parcela descansada el año anterior, contra 1.383 de la cortada.

Estos datos son muy elocuentes, ya que indican que cortando sólo dos veces al año (diciembre-enero) reduce a más de la mitad la producción del año siguiente, y desmienten la teoría generalizada de que el pasto llorón es "indestructible" por el diente del animal.

Por ello, creemos que es muy conveniente la utilización del alambrado eléctrico como alternativa económica, porque, además de evitar el clásico sobre pastoreo en manchones, permite los descansos para que el cultivo pueda reservar energía en sus raíces y bases de macollos.

Existe también una alternativa interesante; descansar los llorones el mes de enero, haciendo pastar el rodeo durante este mes en campo natural.

Esta forma de manejo posee varias ventajas: se da un descanso al llorón, que acumulará reservas para el rebrote otoñal; se saca la hacienda del cultivo en un momento en que éste posee poca calidad y cantidad de pasto, llevándose a un campo natural donde tendrá mayor variedad de nutrientes; se conseguirá un mejor llorón de otoño, dando oportunidad a un más prolongado descanso otoñal de los campos naturales (que según diversos estudios, es el momento que mejores resultados produce); y se efectúa un corte en pleno verano de las especies estivales del pastizal natural, lo que dará un rebrote temprano que podrá ser utilizado en invierno.

Terreno inapropiado:

A veces la baja producción es debida al establecimiento del pasto llorón en terrenos que no le son propicios. Hay que tener en cuenta que los mejores resultados se obtendrán en suelos con texturas predominantemente arenosas.

Pueden observarse llorones en los bajos que se desmontan, los que son muy aptos para diversos cultivos, pero impropios para esa forrajera, por sus suelos de textura muy fina y propensión al encharcamiento. En estos casos, no sólo tendremos baja producción sino también riesgo de empajamiento y la aparición de arbustos y renuevos.

Inadecuada densidad de siembra:

Es también un defecto frecuente la implantación con altas densidades de siembra. Se producen entonces llorones cespitosos, donde las plantas no hacen mata, sino que la competencia entre los individuos determina la formación de plantas débiles, y poco productivas. Esta debilidad y falta de espacio da como resultado que las plantas no formen su característica base cónica, donde se acumulan las reservas y se protegen las bases de los macollos. Poco podemos esperar de una planta sin espacio y sin defensa de sus partes sensibles al diente del animal.

Un cultivo correctamente implantado queda como en la figura nº 1, con sus bases cónicas. Un cultivo excesivamente denso quedará como en la figura nº 2.

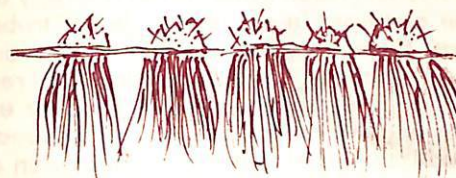
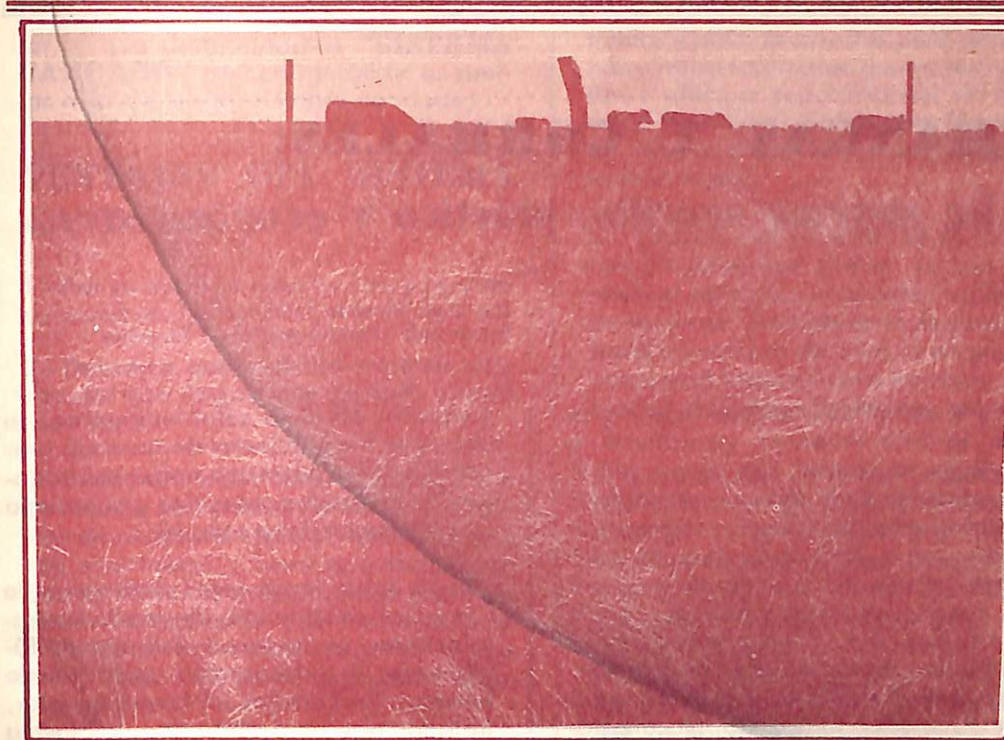


Fig. 1.



Fig. 2.

La recomendación es utilizar densidades de siembra adecuadas, asesorándose correctamente antes de implantar el cultivo. En caso de que ya se tenga un cultivo muy denso, debe tenerse en cuenta que se han logrado resultados in-

teresantes efectuando una rastreada en primavera, durante el rebrote, siempre que exista humedad de suelo abundante.

Ing. Agr. Enrique M. LLORENS
Dirección de Recursos Naturales Renovables
Ing. Agr. Ernesto O. FRANK
Agencia Extensión Rural I.N.T.A. Victoria.

MANGAS Y CORRALES:

Un sistema sencillo, práctico y económico

Ing. Agr. Osvaldo Salvadori
Agronomía Departamental de Puelches

En la actualidad, la gran mayoría de los establecimientos ganaderos o agrícola-ganaderas, cualquiera sea la magnitud de éstos, deben contar con las instalaciones de mangas, corrales, cargador, cepo, etc., como mínimo, para poder trabajar la hacienda correctamente. Por ello, en los establecimientos que tienen un nivel técnico adecuado, se construyen instalaciones de distintas formas, tamaños, costos, etc., para realizar trabajos en el ganado (vacunaciones, marcaciones, castraciones, descornes, pesadas, señaladas, tacto vaginal, revisión de toros, cargadas, etc.) que permiten, con las citadas instalaciones, realizar estos trabajos con mucho menos mano de obra, trabajos más rápidos, sin que se canse la hacienda, que no se golpee, no se magulle, sin correrla y sin maltratarla, utilizando lo menos posible el tradicional "lazo".

A veces, estos establecimientos cuentan con sistemas demasiado costosos, muy complejos, y que en algunos casos llegan a dificultar los trabajos corrientes que se deben efectuar al ganado. Suele costar mucho para que el ganado ingrese a la manga, no circula bien dentro de los corrales, es decir, se atasca en los rincones, etc., e inclusive suelen ser instalaciones muy caras. Por el

contrario, en otros establecimientos se observan instalaciones demasiado precarias, que no permiten hacer los trabajos con la rapidez, sencillez y economía que el productor pretende.

Para evitar todos estos problemas de "manejo" del ganado dentro de las instalaciones, es decir, que éste circule fácilmente, la bibliografía recomienda construir los corrales en forma circular, tratando que no existan ángulos, así la hacienda se desplaza o circula sin problemas, es decir, que no se agrupe en rincones, no se trabe, no se altere, y así se aumenta la eficiencia de los trabajos. En las instalaciones ya construidas y que poseen corrales cuadrados o rectangulares, se aconseja redondear estos ángulos o rincones, lo que se puede realizar con alambre o maderas. En el espacio que queda entre la parte circular y el "rincón" es conveniente colocar árboles, que además de la estética son útiles para proporcionar sombra mientras el ganado está encerrado.

Para quienes necesiten construir nuevas instalaciones o reformar y/o remozar las existentes, sugerimos un sistema PRACTICO, SENCILLO Y ECONOMICO que reúne estas condiciones y posiblemente esté al alcance de todo produc-

tor, y que denominamos "SISTEMA CANDADO" (su configuración es similar a la de un tradicional candado).

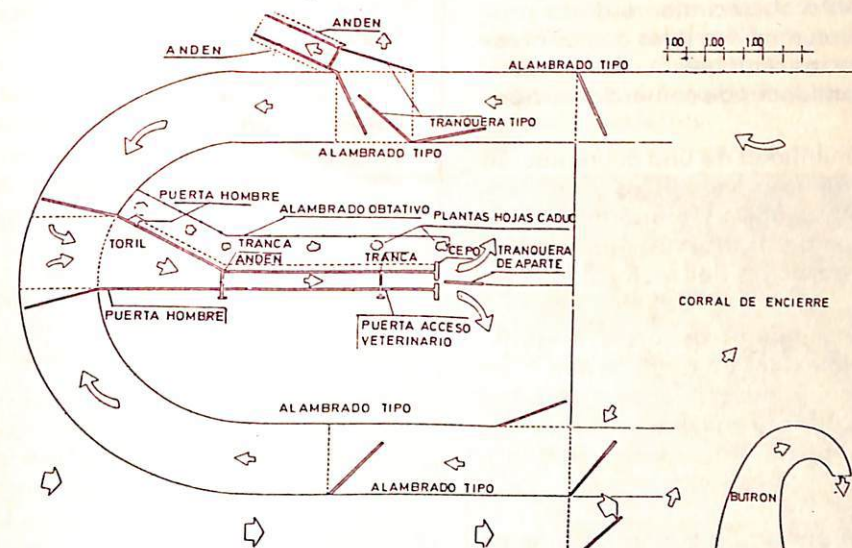
VENTAJAS DEL SISTEMA CANDADO:

- 1.- Por su configuración, es muy sencilla su construcción.
- 2.- Debido a que es prácticamente todo circular (sin ángulos) el ganado circula muy fácil.
- 3.- Es económica su construcción, ya que se realiza con postes comunes a 4 metros de distancia entre sí, lleva muy pocos esquineros, y para que tenga una buena altura se colocan en la parte superior de los postes, y en forma horizontal, palos económicos tipo palmeras, que pueden ser de eucaliptus, caldén, algarrobo, etc.
- 4.- Posibilidad de circular (debido a la forma y dimensión que tiene) con un

tractor y pala de arrastre, para terraplenar o retirar animales quebrados o caídos o efectuar reparaciones, sin necesidad de abrir el alambrado (cosa que es muy común en otros sistemas tradicionales).

- 5.- Versátil: por las distintas formas de combinación que posee, ya sea para realizar apartes o colocarle "volteador de terneros" (herramienta de suma utilidad en campos de cría), o cargar, a la vez que se realizan otros trabajos, posibilidad de colocar balanzas, etc.

A continuación, se puede observar un plano con medidas y demás detalles de construcción. Esta Agronomía posee diapositivas de este sistema ya construido y en funcionamiento, bajo condiciones rigurosas de trabajo, ya que en el establecimiento se hace cría, recría e invierno y se realizan grandes movimientos de hacienda, haciéndole a ésta todos los trabajos que la misma requiere para lograr una alta eficiencia de producción.



Factores de éxito para un programa de transferencia tecnológica

Ing. Agr. Ricardo Arroyo
(Revista Acaecer N° 111)

En un interesante trabajo de Paul Leagens, presidente del Programa de Extensión Agrícola para graduados de la Universidad de Cornell, en los EE.UU., se señalan diez factores de éxito para un programa semejante, que pueden resumirse así:

- Reconocimiento por parte del gobierno de la importancia del sector agropecuario para el desarrollo económico y social del país.
- Vigencia de una política económica favorable al crecimiento de la producción, con medidas tales como: niveles de precios rentables, créditos accesibles y facilidades de comercialización.
- Disponibilidad de una acumulación de conocimientos científicos y tecnológicos comprobables y económicamente factibles para satisfacer las necesidades de modernización del sector.
- Reconocimiento del papel mediador de la extensión rural, es decir, como un insumo necesario pero de igual valor que otros, y no como una solución utópica para la modernización agropecuaria.
- Comprensión de que un sistema de

extensión es una empresa compleja, costosa y de efectos relativamente lentos. Compleja porque debe conciliar los requerimientos sociales con las necesidades individuales; costosa, porque implica una dotación profesional, medios de movilidad y una locación fija; lenta, porque el conformar actitudes no es un trabajo de imposición.

- Disponer de un cuerpo de profesionales competentes, adecuadamente capacitados y apoyados por los técnicos especialistas, supervisores y administradores en los niveles jerárquicos de la organización.
- Contar con una política de continua capacitación y entrenamiento en servicio del personal extensionista, así como de una clara política de promoción hacia los niveles superiores.
- Contar con un financiamiento efectivo de todos los componentes del programa: salarios del personal, equipamiento necesario y movilidad.
- Coordinación entre los distintos programas de extensión, públicos y privados, de modo de concentrar esfuerzos, ahorrar recursos y beneficiarse con las experiencias recogidas para la retroalimentación del sistema.

- Evaluación sistemática de la marcha de los programas, controlando los logros y la efectividad de los recursos utilizados.

Es posible, que analizando más en profundidad se puedan encontrar otros factores de igual importancia para el éxito de un programa de extensión que los mencionados por el profesor norteamericano, como, por ejemplo, la correcta adecuación de los objetivos del programa a las necesidades del área, o el papel que desempeñan los productores — a través de sus representantes — en la direccionalidad y aún la evaluación de las tareas de los técnicos. Pero limitándose a esa decena de puntos, se observa que dos de ellos se refieren a lo que podría llamarse las condiciones macroeconómicas que enmarcan la actividad, otros dos al consenso social sobre el papel de la extensión, en tanto que los restantes se manifiestan sobre componentes propios de funcionamiento o constitución de un programa de extensión.

En gran medida se han analizado estos factores en artículos anteriores, pero conviene volver (como si su reiteración pudiese influir mágicamente sobre

su resolución) sobre unos pocos puntos:

- ¿En qué medida, no ya el Gobierno sino la sociedad toda —ya que un gobierno electivo no es más que la representatividad de esa conciencia social— es consciente de la importancia del sector agropecuario para el desarrollo equilibrado del país, y no como simple generadora de divisas y recursos?
- La mayoría de los organismos y entidades —oficiales y privadas— ¿acuerdan su accionar en beneficio común, a despecho de rivalidades y/o apetencias personales, políticas, faccionales, etc., de sus autoridades o dirigentes?
- ¿Existe en el país, y no sólo en los organismos públicos, una evaluación efectiva de la gestión cumplida, es decir, una crítica objetiva y desinteresada que conlleve las necesarias rectificaciones, propias de toda actividad?

La misma formulación de estas preguntas implica un sesgo en las respuestas. Como se habrá notado, las mismas exceden con mucho el marco de un simple programa de extensión, para entroncarse con el futuro de la Argentina como país moderno.

PREGON AGROPECUARIO

Programa de la Subsecretaría de
Asuntos Agrarios

. LRA 3 Radio Nacional
Viernes 8,30 hs.

. LU 37 Radio Gral. Pico
Sábados 8,30 hs.

LA PAMPA:

El Sector Agropecuario y su Integración con las Provincias del Sur Argentino

El 23 de septiembre de 1985, el Congreso Nacional dió carácter de Ley, con el nº 23.272, al proyecto nacido en la iniciativa del Senador Dr. Pedro A. CONCHEZ, que fuera presentado conjuntamente con el otro Senador Pampeano, Dr. Antonio T. BERTHONGARAY, y cuyo texto se transcribe a continuación:

“ARTICULO 1º.- A los efectos de las leyes, decretos leyes, leyes de facto, decretos, reglamentaciones, resoluciones y demás disposiciones legales del orden nacional, considérase a la Provincia de La Pampa conjuntamente con las provincias de Río Negro, Chubut, Neuquén, Santa Cruz y el Territorio Nacional de la Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur.

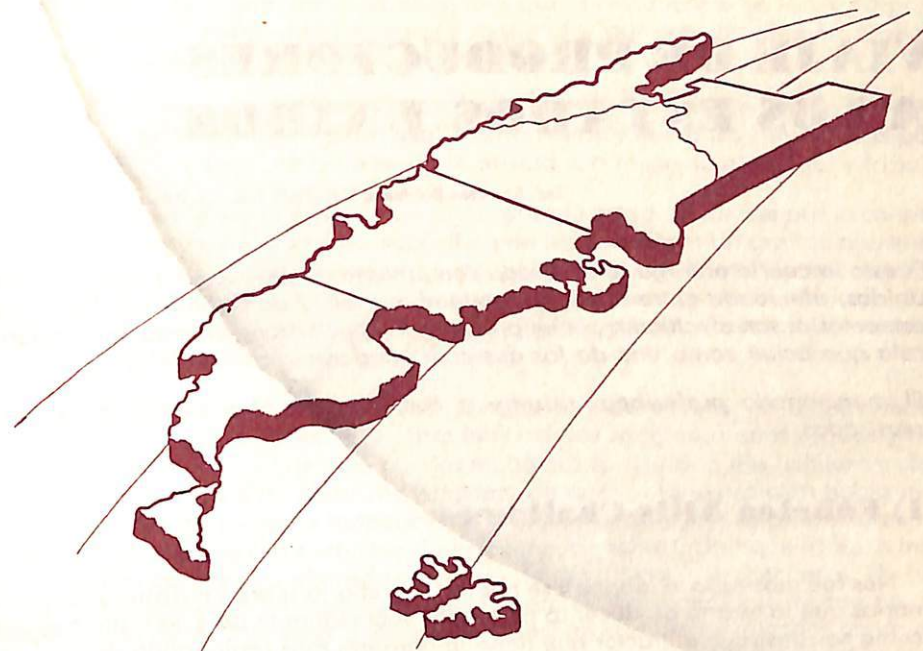
ARTICULO 2º.- El Poder Ejecutivo Nacional, teniendo en cuenta las particularidades diferenciales, dispondrá las medidas necesarias para que las dependencias administrativas de la Nación que deban intervenir en la aplicación de las disposiciones legales involucradas en el artículo 1º, adecuen sus decisiones conforme a la presente Ley.

ARTICULO 3º: La presente Ley se aplicará a todas las situaciones involucradas en la misma, que se encuentren en curso de ejecución.

ARTICULO 4º.- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONGRESO ARGENTINO, EN BUENOS AIRES, A LOS VEINTISIETE DIAS DEL MES DE SETIEMBRE DE MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CINCO”

Desde febrero de 1984 hasta enero de 1985, la Subsecretaría de Asuntos Agrarios participó con autoridades de áreas similares de las Provincias del Sur y con autoridades nacionales en varias reuniones, donde se produjeron acuerdos, recomendaciones y documentos, que se sumaron a los elaborados desde marzo de 1984 hasta marzo de 1986 en el seno del Consejo Federal Agropecuario.



Recientemente se ha manifestado a las autoridades de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, la necesidad de reglamentar la Ley 23.272, tal como lo están realizando otras áreas del Gobierno Nacional, para lo cual la Subsecretaría de Asuntos Agrarios ha enviado toda la información en su poder para facilitar el trabajo de la Secretaría Nacional.

Entre las leyes nacionales a considerar, están las: 22.465, 23.018, 23.019 y 23.195 y el Decreto Reglamentario de la primera 1.039/82, las cuales se refieren a franquicias tributarias para, entre otras, las actividades agropecuarias en relación con los impuestos a las ganancias, capitales y patrimonio neto, a reembolsos por exportaciones a través de puertos patagónicos y a la posibilidad de establecer una aduana seca en nuestra Provincia. También se debe mencionar al Decreto Nacional 341/81 y Anexo, que se refiere al Plan de Desarrollo Agropecuario de la Patagonia.

Sobre lo actuado, se han mantenido informadas las organizaciones pampeanas que representan al sector agropecuario (ruralistas y cooperativas) y a la Comisión Multisectorial de Organizaciones Intermedias, que están trabajando en el tema de la integración.

Finalmente, se debe destacar el trabajo conjunto que se ha comenzado a desarrollar entre funcionarios y técnicos de las hermanas Provincias del Sur.

de la maquinaria agrícola en el país del Norte.

5) Universidad de Nebraska (Lincoln)

En la misma se concurre a:

- a) Test de tractores
- b) Extensión por computación (AGNET-Nebraska Agricultural Network).
- c) Granja manejada por fuentes de energía no tradicionales (solar, biogas, alconafita, etc).

a) Test de tractores:

Se pudo apreciar como lo realizan ya que había algunos tractores en prueba. Existen publicaciones que explican los porqués y para qué sirve este tipo de ensayos y que la brevedad de este trabajo impide desarrollar.

b) Extensión por computación - AGNET (Nebraska Agricultural Computer Network).

La Universidad de Nebraska ha desarrollado una serie de modelos matemáticos para la agricultura que pueden ser utilizados para tomar decisiones importantes por el productor que los utiliza.

Para tener acceso a este sistema de computación (AGNET), el productor tiene que pagar un monto fijo anual a la Universidad de Nebraska, y con cualquier computadora del tipo personal puede integrarse al sistema. La conexión se realiza por medio del teléfono, es decir, que al costo anual hay que sumarle el costo de la llamada telefónica.

Entre los programas de AGNET figuran, por ejemplo, cómo hacer un "feedlot", cómo y cuándo se debe irrigar un determinado cultivo, cómo elegir un determinado sistema de secado de granos, etc.

Además de estos modelos matemáticos, el productor cuenta con la información de los principales mercados a través del mismo sistema de computación.

El usuario no necesita tener conocimientos de computación para poder usar el sistema.

c) Granja manejada por fuentes de energía no tradicionales

La Universidad de Nebraska tiene una granja experimental donde se demuestra como puede funcionar un establecimiento con el mínimo uso de energía no renovable (combustibles fósiles), y en un futuro como podría ser eliminado el uso de ese tipo de energía.

La granja demostrativa consta de 72 hectáreas y se encuentra en el University of Nebraska Field Laboratory, cerca de Mead, Nebraska. La rotación de maíz, soja y sorgo azucarado se realiza como parte del sistema de conservación de suelos y de energía de la granja.

Aproximadamente 4,5 hectáreas son utilizadas para los edificios de la misma. En ellos se incluyen: una porqueriza con 12 cerdas de parición a faena calentada por energía solar, una unidad de fermentación/destilado de alcohol; una unidad para producir gas metano; un invernáculo y un centro de almacenamiento-secado de granos y procesado de esos granos para alimentar los cerdos.

Ahorro de energía, pivote central de baja presión e irrigación por surco, son parte importante de esta granja demostrativa. La energía requerida para bombear el agua para estos sistemas de riego es provista por motores a explosión que utilizan alconafita como combustible.

La producción de maíz, soja y sorgo que se realiza en la granja está gobernada por la cantidad de maíz y el suplemento de soja necesarios para alimentar a los cerdos y la cantidad relativa de alconafita necesaria para mover los motores de irrigación y los motores para la labranza y cosecha. El uso integrado de los recursos energéticos renovables de esta granja, hace posible la producción de 82 toneladas de cerdos por año con casi cero utilización de derivados del petróleo en forma directa y muy poco en forma indirecta. Para lograr esto, se realizan aproximadamente 37 has de maíz irrigados, 22 has de soja irrigadas y 9 has. de sorgo azucarado.

El ahorro potencial energético con este manejo es realmente importante. Si se acepta un ahorro del 10% en el uso de combustibles derivados del petróleo que se utilizan para producir soja y maíz en el estado de Nebraska, se podrían conservar más de 190 millones de litros de gasoil por año.

6) Clay Center (Nebraska)

En visita realizada al centro de mejoramiento animal de Clay Center, pudimos observar nuevas razas híbridas, con una base genética de cuatro a seis razas

de distintos orígenes geográficos del mundo. Con estos cruzamientos buscan mejorar la ganancia diaria y eficiencia en el uso, y consumo al imenticio y mayor proporción de carne en la res. Estas líneas de investigación todavía están en su fase experimental y faltan ajustar resultados antes de su uso comercial masivo.

Otra línea de investigación en el área de reproducción, es el seguimiento y selección de hembras bovinas melliceras, produciendo en ellas superovulación para lograr más vientres melliceros y aumentar el rodeo de éstas.

Controlan, además, la actividad sexual de los machos (capacidad copulativa), por su capacidad de monta, según tiempo predeterminado.



UNA BUENA SEMILLA
ES SINONIMO DE BUEN COMIENZO
USE SEMILLA FISCALIZADA O IDENTIFICADA

Dirección de Agricultura

PRINCIPALES ACCIONES DE LA SUBSECRETARIA DE ASUNTOS AGRARIOS

DIRECCION DE AGRICULTURA:

- Fiscaliza la producción y comercialización de semillas, la capacidad de almace- naje y el registro de acopiadores.
- Realiza convenios para multiplicación de semillas.
- Concentra la acción de lucha contra las plagas de la agricultura.
- Evalúa las áreas a declarar en emergencia.
- Fiscaliza el cumplimiento de las leyes de agroquímicos y de sanidad vegetal.
- Difunde acciones y programas de la Subsecretaría de Asuntos Agrarios.
- Desarrolla tareas de extensión agropecuaria propendiendo la incorporación de tecnología comprobada.
- Asiste a personal docente de escuelas primarias para enseñanza de técnicas agropecuarias.

DIRECCION DE ECONOMIA AGROPECUARIA:

- Elabora y propone líneas de crédito agropecuario.
- Evalúa solicitudes de apoyo y verifica cumplimiento de planes de inversión crediticia.
- Realiza estudios agroeconómicos para definiciones de nivel político, diagnós- ticos de situación y pronósticos de comportamiento.

DIRECCION DE GANADERIA:

- Fiscaliza el cumplimiento de la legislación de sanidad, industrialización y co- mercialización de productos ganaderos.
- Coordina y realiza campañas sanitarias.
- Asiste a productores pecuarios en Veterinarias Departamentales.
- Asesora y habilita nuevos establecimientos comerciales de productos veterinarios.
- Brinda apoyo técnico a profesionales veterinarios y del ámbito privado.

DIRECCION DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES:

- Controla el uso racional de los recursos naturales y la preservación ecológica.
- Produce árboles forestales y realiza convenios y campañas de forestación.
- Promueve la preservación de la fauna silvestre y la recuperación de pastizales naturales.
- Fiscaliza la explotación de bosques naturales y el mantenimiento de reservas.
- Asesora sobre conservación del suelo y sus posibilidades agronómicas.

DIRECCION DE TIERRAS FISCALES:

- Ejerce el control y administración de los inmuebles fiscales rurales y urbanos.
- Evalúa y tramita la adjudicación de las tierras fiscales.

LEY DE AGROQUIMICOS

SUS OBJETIVOS:

- **Defensa de los Recursos Naturales**
- **Preservación de quienes los usan**
- **Asesoramiento Técnico y el mejor conocimiento sobre Plagas y Plaguicidas**

