

Nº28

Agro Pampeano

La REVISTA
DEL MINISTERIO
DE ASUNTOS AGRARIOS

LA CRÍA DE CAMELIDOS EN LA PAMPA

Otros Temas:

Producción Vegetal-Producción Animal-Economía-Fauna

DR. RUBEN HUGO MARIN
Gobernador de La Provincia

DR. MANUEL JUSTO BALADRON
Vice-Gobernador de La Provincia

DR. CARLOS ALBERTO MEDRANO
Ministro de Asuntos Agrarios

ING. AGR. MIGUEL ANGEL BOYERO
Subsecretario de Producción y Recursos Naturales

ING. AGR. MARIO ANGEL FRECENTESE
Director de Agricultura

DR. EDUARDO RAUL ALEGRE
Director de Ganadería

C.P.N. CARLOS E. ALLENDE
Director de Economía Agropecuaria

ING. FTAL. RUBEN D. PANCHUK
Director de Bosques

LIC. ALBERTO R. SOSA
Director de Fauna



**MINISTERIO
DE ASUNTOS AGRARIOS**



**PROVINCIA
DE LA PAMPA**

Con el Esfuerzo Compartido!

Agro Pampedno

La REVISTA
DEL MINISTERIO
DE ASUNTOS AGRARIOS

JULIO DE 1994

FOTO DE
PORTADA

CAMELIDOS
SUDAMERICANOS
DOMESTICOS
EN LA PAMPA.

Publicación del Ministerio de Asuntos Agrarios del Gobierno de la Provincia de La Pampa, editada y distribuida por el servicio audiovisual de la Dirección de Agricultura, en Forma Gratuita a todos los sectores vinculados al Ambito Agropecuario.

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

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

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

COMISION DE REDACCION
CREADA POR DISPOSICIONES
Nº242-87 / 337-92

Ing. Agr. BEATRIZ FERNANDEZ
Ing. Agr. RAUL NARVAIZA
Ing. Agr. PEDRO GUYENECHÉ
Dr. GUILLERMO C. MEREB

SUMARIO

EDITORIAL	03
CRIA DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS DOMESTICOS	05
*Delarada y Urioste.	
CULTIVAR DE PASTO LLORON EVALUADO EN LA ESTACION DE FORRAJERAS NATIVAS.	10
*Llorens, E.	
TRIGOS DE CALIDAD	12
*Dirección de Agricultura.	
CORIANDRO- UNA ESPECIE CON AROMA	17
*Wiggenhauser, E.	
CUANTO CUESTA ARAR UNA HECTAREA	22
*Requejo V.	
TEMPORADA DE CAZA 1993	31
*Delarada, García, Urioste, Steibel y Cuesta.	
ESTUDIO SOBRE FIEBRE AFTOSA Y BRUCELOSIS EN CIERVO COLORADO.	39
Mereb, Ganuza, Hecker, Bueno y Ottavianoni.	
ALIMENTACION ORGANICA O ECOLOGICA. UNA NECESIDAD?	43
Matalía, Narvaiza y Goyeneche.	

Agro Pampedno

Nº I.S.S.N. 0327-5280

SARMIENTO 161-TEL. FAX: (0954) 32547
6300-SANTA ROSA-LA PAMPA
REPUBLICA ARGENTINA

A los lectores:

Agropampeano es el resultado no sólo del valioso aporte intelectual de los autores de las notas, sino además del de un grupo de personas que con mayor asiduidad de lo imaginado, deben agregar un esfuerzo adicional a su jornada habitual en las tareas de transcripción, confección de gráficos y mapas, compaginación, revisión y finalmente distribución de nuestra revista.

Uno de los miembros de este equipo, nos abandonó definitivamente el pasado 25 de mayo, cuando se hallaba reunido con familiares y amigos, sin que indicio alguno nos hiciera sospechar que a partir de la conmemoración de la fecha patria, nos veríamos privados de la cordialidad y habitual solidaridad de Alejandro Dala.

El próximo 1° de octubre, Dala iba a cumplir 38 años al servicio del gobierno provincial, y los que a partir de 1975 gozamos de su compañerismo en el área de Asuntos Agrarios, no podremos olvidar su inagotable dedicación al trabajo y su incondicional sentido de colaboración.

El recuerdo de su carácter sereno y predisposición hacia los que requeríamos de su auxilio, nos seguirá guiando cotidianamente.

**Agro
Pampeano**

Julio de 1994

Editorial

REVISTA
DEL MINISTERIO
DE ASUNTOS AGRARIOS

Ministerio de Asuntos Agrarios

DESARROLLO AGROPECUARIO: La realidad impone un cambio cultural.

Dos de las estrategias a partir de las cuales se debiera obtener un mayor desarrollo agropecuario en nuestra provincia, las constituyen el aumento de la eficiencia de los sistemas tradicionales y la diversificación de los rubros productivos.

Con frecuencia, cuando se plantea la necesidad del aumento de la eficiencia empresarial, o lo que es su componente principal, el incremento de la productividad por medio de la aplicación de tecnología, muchos productores dan por supuesto que la adopción de tecnología implica la utilización de mayores recursos financieros.

Analizando esta posición, se advierte que es posible rebatirla, al menos con dos de los siguientes argumentos:

*- El más evidente, se refiere a que las prácticas tecnológicas de relevancia no significan por sí mismas aumentos en los costos de producción: época de siembra, utilización de implementos de

labranza vertical en agricultura de cosecha; servicios estacionados en rodeos de cría.

*- Si la adopción de tecnología significa aumento en los costos de producción, la más elemental planificación económica deberá prever que dichos costos sean compensados por el potencial aumento de la producción: uso de semilla de buena calidad en la siembra de cereales: control de parásitos y tratamientos de las enfermedades de la reproducción en haciendas para terminación y en rodeos de cría.

Existe también una poderosa razón que generalmente no es considerada, por escapar de las cotidianas urgencias del sector agropecuario y también de los profesionales, ocupados tanto unos como otros en lograr mayores beneficios para sus empresas: ella es que la mayor efectividad de producción se logra cuando se armonizan el aprovechamiento de los recursos naturales en su máxima

expresión, con el mantenimiento a perpetuidad de sus condiciones sin comprometer la estabilidad del ecosistema.

El aumento de la producción depende a veces del trabajo asociado del productor y la Divina Providencia, pero no basta con arar y tirar la semilla o vigilar las vacas y sentarse a esperar que la otra parte haga lo suyo.

Debe apuntalarse ese aumento productivo también "cultivando" al productor, logrando que pueda acceder a la información y a la experimentación, permitiéndole comprobar que puede existir una instancia superadora de lo que él "hace desde siempre".

Y en este punto es importante la actitud positiva de algunos, que serán los primeros en dar ese paso, para que otros los imiten luego. La decisión del cambio cultural que la hora demanda y la de acompañar desde el trabajo de todos los días la información técnica que necesita difundirse hará que la práctica confirme la teoría y que la misma sea creíble y por lo tanto adoptada.

El campo enfrenta actualmente una realidad que obliga que la actividad se encare como una profesión, en la cual el conocimiento y la información juegan un rol preponderante. Desde este Ministerio, siempre se trató de impulsar la idea de "informarse bien para decidir mejor", como premisa básica para la toma de decisiones.

De no entenderse de esta manera, difícilmente la mejoría de los canales de comercialización que se reclama aporte las soluciones que permitan superar la actual coyuntura.

CRIA DE CAMELIDOS SUDAMERICANOS DOMESTICOS

Delarada S.* y Urioste M.*
Licenciadas en aprovechamiento
de Recursos Naturales Renovables.
Dirección de Fauna Silvestre.

SITUACION ACTUAL

La cría de camélidos sudamericanos domésticos constituye, según algunos autores, la más antigua expresión ganadera de la humanidad. En Argentina la cría de llamas y alpacas es una actividad poco difundida, a pesar de su importancia histórica para los habitantes de la Prepuna y de la Puna, su actual área de distribución. Recién en las últimas décadas comenzaron a formularse los primeros programas de investigación y se desarrollaron algunos proyectos de mejoramiento.

La especie posee una notable capacidad de adaptación a los ambientes considerados marginales para la práctica ganadera tradicional.

Los principales objetivos de los proyectos que actualmente se están ejecutando en nuestro país son el mejoramiento genético y la adopción de técnicas eficientes de manejo y producción. Debido a diversas razones, en Argentina no se crían grupos raciales de camélidos enteramente separados, como sucede en otros países. Esto genera

dificultades para diferenciar a los camélidos domésticos argentinos en la forma clásica: llamas y alpacas. Si la diferenciación se realiza a partir de las características del vellón (tipo, características físicas y colores) se clasifica a la mayoría de los individuos como alpacas, aunque el nombre llama es utilizado para las majadas y se reservan los nombres alpaca, paco y alpaco para algunos individuos dentro de la majada.

Desde el punto de vista productivo se le dá poca importancia a la morfología del animal y la selección se basa en las características del vellón.

Los factores limitantes para la producción en el área de distribución actual, son los siguientes:

- Ausencia de manejo racional en lo que respecta a alimentación y reproducción. Falta de manejo del pastoreo y de estacionamiento de la parición.
- Bajo nivel genético respecto a las características productivas, por falta de selección y alto grado de consanguinidad.
- Escasez de instalaciones adecuadas para el manejo de la especie.

- Falta de operaciones de manejo de los productos finales: fibra y carne. No se clasifica ni tipifica la fibra y se vende a un precio uniforme. No se vende carne inspeccionada legalmente por la ausencia de establecimientos habilitados a tal efecto.

- Sistemas de comercialización primitivos, sin organización de las ventas ni precios de referencias.

En la actualidad se avizoran perspectivas muy favorables para la cría de camélidos en nuestro país, pero se deben superar diversas limitantes económicas y productivas. El desarrollo de la actividad pasará por dos vías diferentes: la cría en áreas extrapuneñas (por ejemplo el proyecto de Introducción y Difusión de Camélidos Sudamericanos Domésticos en La Provincia de La Pampa) y la evolución de la actividad tradicional.

CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE

Sus principales características son:

Su aparato locomotor ejerce sobre el suelo, un 25% de la presión respecto a los otros artiodáctilos.

Tiene paso de ambladura.

Se mueve en grupos dispersos en forma de peine (no en fila).

Posee almohadilla plantar fibroelástica recubierta por piel gruesa.

Las "garras" o uñas cumplen únicamente la función de protección.

Su sistema de prehensión (toma de alimentos) y corte del pasto no afecta las partes no consumidas.

Tiene mayor eficiencia de ramoneo.

Poseen "bosteadores" y " revolcaderos" comunes.

Tienen gran instinto gregario.

Los grupos tienen diferentes grados de organización y estructura.

La pubertad masculina es entre los 18 y 30 meses, la femenina entre los 15 y 24 meses, dependiendo entre otros factores del nivel de alimentación.

La hembra presenta celo continuo (poliéstrica anual) , no existiendo un verdadero ciclo estral, ya que la ovulación es inducida por la monta.

El peso de la cría al nacimiento es aproximadamente el 10% del peso corporal del adulto.

El período de gestación es de 342 días como mínimo y 356 como máximo, dependiendo del morfotipo.

Las majadas determinan su territorio (territorialidad).

Es una especie poliproductora (fibra, carne, piel, trabajo, valor escénico, mascota).

SISTEMAS DE MANEJO

Los aspectos principales de un sistema de manejo son los atinentes a la reproducción, a la sanidad, a la alimentación y a la producción.

1. MANEJO ALIMENTICIO.

Los camélidos sudamericanos domésticos manifiestan un comportamiento similar al de los otros rumiantes, sus diferencias están dadas fundamentalmente por las características de la especie. Su capacidad de prehensión les permiten actuar en un amplio espectro que va desde el pastoreo en pastizales al ramoneo corto o delicado.

El requerimiento de agua es inferior que en otros rumiantes menores (o dicho de otra forma tienen mayor tolerancia a la carencia de agua).

En Argentina no se han desarrollado aún suficientes estudios sobre hábitos dietarios y de pastoreo (condiciones, comportamiento, presión de pastoreo, consumo, metabolismo, conversión alimenticia, etc.).

2. MANEJO REPRODUCTIVO

El manejo reproductivo es un aspecto muy importante, ya que por su intermedio es factible modificar los índices de parición, haciéndolos variar desde el 30 al 40 %, porcentaje común en la Puna, a un 90 a 95 %. Cabe aclarar que esos bajos porcentajes de las áreas puneñas no son propios de la especie y se deben a un sistema de cría extensivo, prácticamente sin manejo y bajo rigurosas condiciones climáticas.

Un buen manejo reproductivo se obtiene haciendo " servicio con descanso ", pudiéndose llegar al sistema de " rotación de machos ". Se maneja la tropa de machos y hembras por separado hasta la llegada de la época del servicio. La proporción adecuada de machos es, en ambos casos, de 5 a 6 % y utilizan dos grupos de éstos en la majada de hembras. Por medio de la definición precisa de la época de servicio, se estaciona la parición de forma tal que coincida la mayor oferta forrajera con el período de mayor

demanda alimenticia de las hembras gestantes o con cría al pié.

La hembra entra en celo entre los 8 y 12 días del parto, lo que permite obtener una cría por año. El destete se realiza a los 6 meses.

3. MANEJO SANITARIO

No presentan problemas propios de la especie y en líneas generales, su problemática es muy similar a la de otros rumiantes.

En los camélidos, como en otras especies, se presentan problemas sanitarios particulares de la zona en la que se está realizando la cría, no exclusivos de la especie en cuestión. Las plantas tóxicas para los otros rumiantes, también lo son para los camélidos.

Es importante poder diferenciar entre un animal enfermo y uno sano. En general, los animales sanos muestran cuello elevado, orejas levantadas, mirada vivaz y curiosa, paso firme y respuesta inmediata a sonidos; por el contrario, un individuo enfermo presenta la mirada perdida, orejas caídas, paso vacilante y puede llegar a permanecer echado con el cuello estirado hacia adelante y la cabeza apoyada en el suelo o en casos graves, permanecer caído hacia un costado.

Se recomienda en el calendario sanitario, dar un complejo vitamínico mineral con iodo dos veces al año (abril y octubre) y vacunar simultáneamente contra enterotoxemia, mancha, gangrena gaseosa y neumonía (vacuna cuádruple).

Como norma general no se debe vacunar dentro de los 15 días previos a la esquila.

4. MANEJO PRODUCTIVO

Los camélidos sudamericanos domésticos son, como se dijo, poliproductores, pero en nuestro país la fibra es el producto de mayor importancia. La carne posee un gran potencial a desarrollar, dadas sus excelentes características organolépticas: color rojo brillante, grasa blanca, jugosidad, textura y bajo contenido de colesterol.

La fibra se obtiene en una esquila anual, la que se debe realizar a mediados o a fines de la primavera. Es de alto poder calórico, de variados colores naturales, posee gran suavidad al tacto y tiene un alto rendimiento al lavado (85 al 90%). La producción anual por animal es de 1.300 a 1.600 gramos de fibra.

5. INSTALACIONES DE MANEJO

La cría de camélidos no requiere de instalaciones especiales, pudiendo usar las existentes de otros sistemas ganaderos.

Normalmente respetan los alambrados y cercos comunes y es posible el manejo en potreros y corrales de

aparte y encierre.

Por su docilidad no requiere personal adicional para los trabajos habituales en la majada, sólo es necesario contar con un "agarrador" en la esquila para evitar que el animal se mueva y pueda lastimarse o golpear al esquilador.

TAREAS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DEC
SERVICIO			X	X						X	X	
DESTETE			X	X				X	X			
VACUNACION				X						X		
DIAGNOSTICO PARASITOLOGICO				X				X			X	
PESADA				X				X				X
ESQUILA											X	

CUADRO Nº 1. SINTESIS DE LAS ACTIVIDADES DE MANEJO. Datos orientativos para el sistema de cría propuesto.

Si se tiene en cuenta que alrededor del 70% de la superficie de Argentina es de clima semiárido o árido, con serios problemas de erosión y desertificación, el desarrollo de una ganadería de alternativa ecológicamente apta y con productos singulares, despierta un fundado interés en su desarrollo.

Bibliografía

- LA SITUACIÓN DE LOS CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS DOMÉSTICOS (C.S.D.) EN ARGENTINA. S.A.G.y P., Boletines nº 1-2 y 3 Cámelidos Argentinos, Programa de apoyo para la mejora en la producción de pelos finos de Cámelidos Argentinos. Comunidad Económica Europea-República Argentina.
- INTRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS DOMÉSTICOS EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Consejo Federal de Inversiones. 1ª Etapa. Informe final y Anexo Tecnología de la Producción, 1994.
- INTRODUCCIÓN Y DIFUSIÓN DE CAMÉLIDOS SUDAMERICANOS DOMÉSTICOS EN LA PROVINCIA DE LA PAMPA. Consejo Federal de Inversiones. 2ª Etapa. I y II Informe de avance. 1994.
- TALLER SOBRE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE FIBRAS ESPECIALES. PROYECTO FIBRAS ESPECIALES. Trabajos presentados. INTA. San Carlos de Bariloche-Río Negro. Sept. de 1993.
- LA LLAMA. Revista Fauna Argentina. Centro Editor de América Latina. Animales Domésticos. 32 páginas.

PRODUCCION VEGETAL

Llorens E.- Ing. Agr. Estación de Forrajeras Nativas
 Victorica-La Pampa

CULTIVAR DE PASTO LLORON EVALUADO EN LA ESTACION DE FORRAJERAS NATIVAS. Victorica-La Pampa

La estación de Forrajeras Nativas de Victorica desde hace varios años ha coleccionado distintos cultivares de pasto llorón, entre ellos Tanganika, Ermelo y otro "no identificado" con características muy particulares.

Este cultivar que denominé "no identificado" fue introducido desde México en 1986, junto con otros. El marbete de la pequeña muestra lo indicaba como Conferta. Sin embargo desde un principio se observó que la semilla era diferente, se sospechó de alguna confusión en el proceso de etiquetado. Una vez desarrolladas las plantas, se comprobó que las características de la panoja eran similares a las del cultivar Ermelo, sin embargo sus hojas presentan semejanza con el tipo Robusta Verde. Además, su alto rendimiento de pasto y aparente menor período en estado de latencia durante el invierno son características que lo han diferenciado de los otros cultivares.

En el invierno del año/88, durante dos días consecutivos la marca térmica llegó a -17°C , hasta el momento es el registro más bajo del área. En esa oportunidad esta variable climática no afectó los

cultivares indicados anteriormente, sin embargo otros fueron destruidos parcial o totalmente.

Durante el ciclo 88-89 se registró un período particularmente seco. Llamó la atención que todos los cultivares presentaran, hacia fines de enero, su follaje amarillento, mientras que el cultivar "no identificado" mantuvo el color verde intenso.

RENDIMIENTO

En la Primavera del año/89 se sembró para un ensayo comparativo de rendimiento, material de los cultivares Tanganika y "No Identificado". Constaba de cuatro bloques y tres repeticiones, efectuándose cuatro cortes en el ciclo. Los resultados fueron:

PERIODOS	CULTIVARES	TANGANIKA (Kg-MS)	"NO IDENTIFICADO" (Kg-MS)
90-1		884	992
91-2		2.397	2.653
92-3		2.451	3.117

En todas las repeticiones el cultivar "no identificado" superó al Tanganika en producción anual de fitomasa aérea, principalmente en el

CALIDAD:

En otro ensayo se trabajó con los mismos cultivares, el objetivo era evaluar calidad del forraje. Este se dejó diferir desde principios de diciembre hasta mediados de mayo.

REPETICIONES	Digestibilidad in vitro de la Materia Seca		Porcentaje(%) Proteína Bruta	
	"no identif"	Tanganika	"no identif"	Tanganika
1	54,8	50,5	4,12	3,68
2	56,0	52,9	4,61	3,50
3	54,9	52,6	5,26	4,26
Promedio	55,2	52,0	4,66	3,81

Paralelamente se comprobó un contenido de celulosa semejante en los dos cultivares analizados, pero el de lignina era menor en aquél "no identificado".

Los resultados observados muestran que el cultivar "no identificado" es promisorio y si bien

primer y último corte, lo que podría indicar que su ciclo es más prolongado.

Al finalizar este período se cosechó la fitomasa aérea. El material fue analizado, obteniéndose los siguientes valores:

deben continuarse los estudios sobre el mismo, su difusión podría significar un avance de importancia para la solución de algunos problemas productivos que presentan los cultivares clásicos de Pasto Llorón.

PRODUCCION VEGETAL

TRIGOS DE CALIDAD.
Historia y objetivos del productor pampeano.

Dirección de Agricultura

En el año 1964 y por Ley nº236 se estableció oficialmente que la Fiesta Provincial del Trigo se realizara anualmente en Eduardo Castex y así ha venido ocurriendo sin variantes hasta hace dos años, donde la Ex-Junta Nacional de Granos con el auspicio del Gobierno Provincial, seleccionaba sobre el total de contratos de compraventa de trigos presentados a ese organismo estatal, todas aquellas muestras de dicho cereal que cumplieran una serie de requisitos por encima del standard oficial vigente.

Las mencionadas muestras luego pasaban a ser seleccionadas y distinguidas por un jurado que se reunía al efecto en la localidad de Eduardo Castex.

Los trigos premiados a nivel Provincial y previo aviso a los productores se enviaban a Leones, Provincia de Córdoba, donde se organizaba la Fiesta Nacional del Trigo, para competir con productores de otras provincias de La Pampa Húmeda y en varias oportunidades, nuestros representantes obtuvieron el máximo galardón.

Actualmente y al disolverse la Junta de Granos, el Ministerio de Asuntos Agrarios dictó las normas necesarias para continuar con este importante evento en forma ininterrumpida hasta el presente. Esta pequeña reseña va a modo de reconocimiento a todos aquellos que de alguna manera aportaron lo suyo: los organizadores (Racing Club), productores, gobierno, acopiadores y muchos otros, quienes desde su lugar de trabajo, brindaron una desinteresada colaboración.

Después de cada Edición de la Fiesta Provincial, se evalúan los saldos de la misma y siempre surgen nombres de productores que han ganado premios por la calidad de los trigos presentados y a quienes "galardonamos y agasajamos", en la denominada Fiesta del Chacarero, pero este año quisimos ir más allá y llegar hasta su lugar de trabajo: EL CAMPO y de ésta manera enterarnos sobre la manera que obtuvieron su producción de trigo.

Al saber algo más de ellos y de la tecnología aplicada, conoceremos el resto de los productores pampeanos porque los consideramos sus dignos representantes.

En la última edición (Campaña

agrícola 93-94) hubo varios ganadores ubicados en diferentes regiones agroecológicas de la provincia. Por razones de espacio solo nos ocuparemos de los productores que obtuvieron el premio CAMPEON TIPO DURO, CAMPEON PROTEINA y CAMPEON PESO HECTOLÍTRICO, los señores CEFERINO GIRARDI de Toay, RENE CAREGGIO de Arata y GENARO CORRAL de Quemú Quemú, respectivamente.

Al evaluarlos luego de una entrevista personal, observamos que todos ellos tienen muchas cosas en común:

- 1) Son pequeños a medianos productores, por la extensión de sus empresas agropecuarias.
- 2) Su parque de maquinarias no es nuevo, pero sí eficiente.
- 3) Realizaron barbechos prolongados.
- 4) como antecesor no inmediato, los lotes provenían de pasturas.
- 5) No aplicaron herbicidas, insecticidas o fertilizantes.
- 6) Su producción fue de alta calidad.

Muchos productores se identifican con ellos, PORQUE NO USAN ALTA TECNOLOGIA PERO TAMPOCO INCURREN EN GRANDES EROGACIONES, MANTENIENDO UN DELICADO EQUILIBRIO ENTRE GASTO Y PRODUCCION.

Unos pocos productores con

asesoramiento integrado de profesionales aplican LA TECNOLOGIA DE PUNTA DISPONIBLE y HACIENDO UN USO RACIONAL DEL RECURSO SUELO BUSCAN MAXIMIZAR LA PRODUCCION EN EL MARCO DE UNA AGRICULTURA SOSTENIBLE EN EL TIEMPO.

Pero, entre unos y otros, existe también un número importante de personas que realizan cultivos sin tener en cuenta las variables del mercado, las necesidades del suelo, la clase de semilla más adecuada o la fecha y densidad de siembra más apropiada para la zona.

Para aquellos que se esfuerzan día a día, vaya también nuestro reconocimiento y el deseo que cada vez sean más, en la medida que la economía brinde alicientes que permita que el riesgo se torne razonable.

También y en forma breve corporizamos a esos anónimos productores en el señor BAUTISTA GIAI de Trenel e Ing. DANIEL GARCIA de Macachín.

El primero, después de una pastura, hizo maíz de pastoreo y salió a trigo, previo arado de disco -cincél- arado de disco sembrando en la primer quincena de Julio, trigo variedad "DON ERNESTO INTA" elegido por adaptarse muy bien a la zona y por mostrar características de resistencia a heladas tardías.

La densidad de plantas óptimas lo llevo a sembrar 95 kg/ha. No se fertilizó porque previo análisis de suelo se llegó a la conclusión de que no era necesario. En el momento adecuado se hizo control de malezas.

A pesar de un déficit hídrico importante (ya que en todo el ciclo, llovieron 280 mm y de ellos 180mm después del 11 de Nov.) y de vientos desecantes en floración, el mismo rindió 47 bolsas /ha.

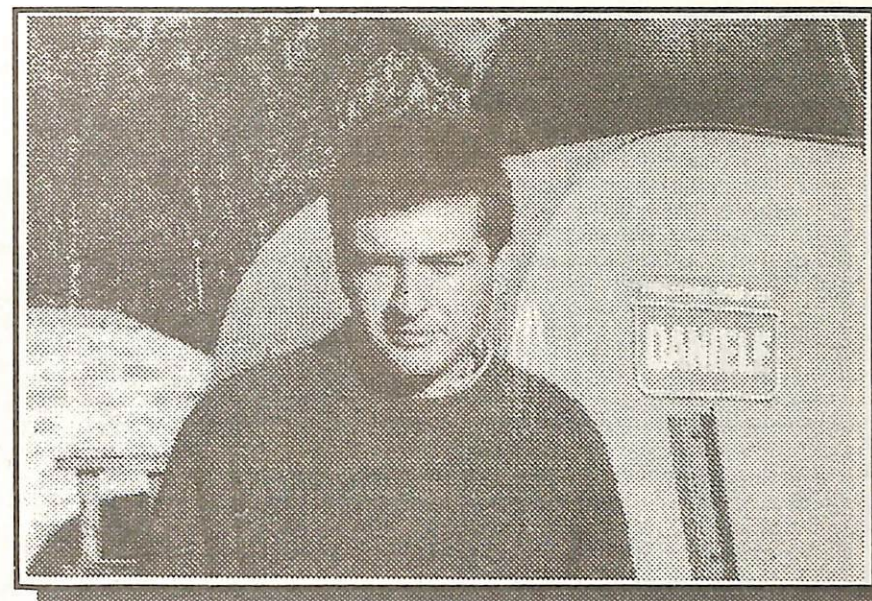
El otro caso es el del ingeniero García que actuando como asesor en un campo cercano a la localidad de Doblas, que es de relieve ondulado y con suelo de textura franco arenosa, sobre 300 hectáreas sembradas, obtuvieron un rinde promedio de 53 bolsas p/ ha. con disminución en las lomas y hasta 100 bolsas en un sector bajo de 70 Ha.

Haciendo una breve historia, el potrero tuvo un barbecho largo, luego, a fines del verano, se hicieron análisis de suelos donde se detectó falta de Fósforo y Nitrógeno, por lo que se aplicó Fosfato diamónico localizado a la siembra a razón de 50 kg/ha. y 50 kg. de urea al boleo en macollage.

El Ingeniero García sugiere el uso del cincel, el análisis preliminar de los suelos y la incorporación paulatina de la técnica de siembra directa junto a la fertilización.

No es el tema de esta nota, entrar en detalles sobre consejos de siembra, solo recalcar la importancia de la semilla, algo que no siempre se tiene en cuenta. Si usted es productor de su propia semilla, verifique que la misma esté libre de malezas, que su poder germinativo, sea óptimo, que sea la variedad que usted supone y que se halla curada contra hongos, etc y si la compra en un comercio, busque uno que esté habilitado para ese fin escogiendo semilla categoría FIS-CALIZADA O IDENTIFICADA lo que le garantizará una simiente apta desde todo punto de vista.

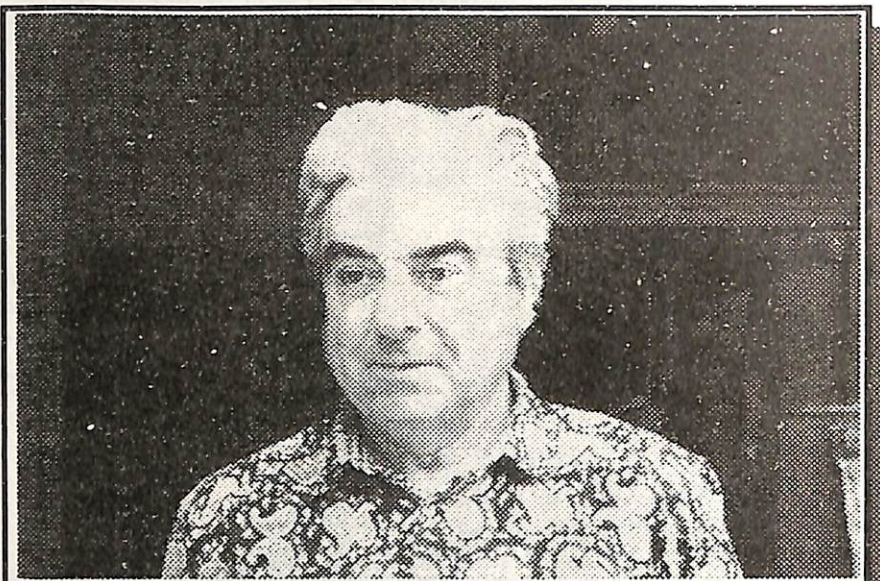
A modo de corolario y ante la inminencia de la época de siembra de trigo, nos permitimos sugerirles a los productores no desatender ninguna de las variables que dependen directamente de ellos para lograr UNA BUENA PRODUCCION en un momento donde la EFI-CIENCIA se ha transformado en una de las principales herramientas para obtener RENTABILIDAD.



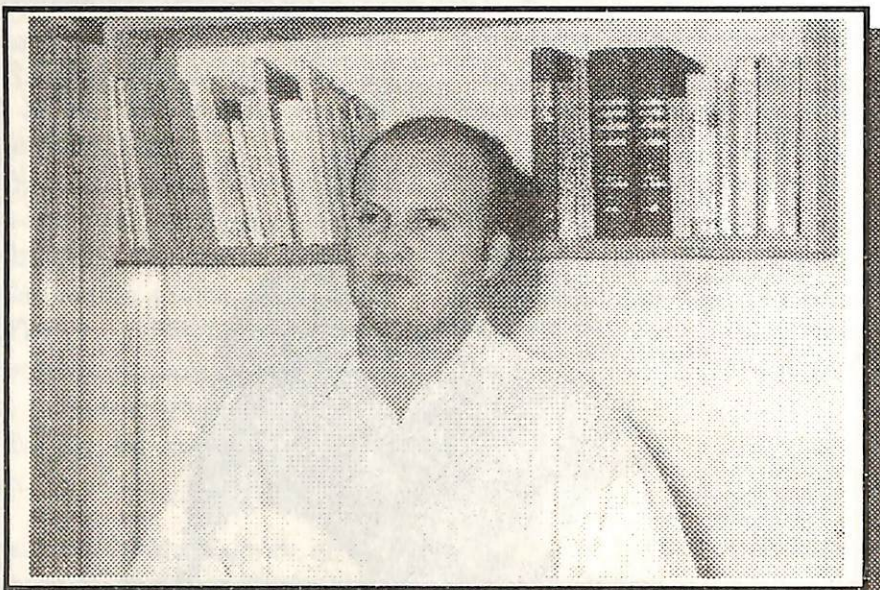
Sr. Ceferino Girardi (Toay - La Pampa). Su producción de trigo Campaña 93-94 fue premiada en la Fiesta Provincial del Trigo, obteniendo el galardón "Campeón TIPO DURO".



Sr. René Careggio (Arata - La Pampa). Su producción de trigo Campaña 93-94 fue premiada en la Fiesta Provincial del Trigo, obteniendo el galardón "Campeón PROFINA".



Sr. Genaro Corral (Quemú Quemú - La Pampa). Su producción de trigo Campaña 93-94 fue premiada en la Fiesta Provincial del Trigo, obteniendo el galardón "Campeón PESO HECTOLITRICO".



Sr. Ing. Daniel García (Macachín - La Pampa). Asesor de productores agropecuarios de la zona de Doblas-La Pampa.

PRODUCCION VEGETAL

CORIANDRO

Una especie con aroma.

Wiggenhauser E.
Ing. Agr. Dirección de Agricultura (La Pampa)

Esta especie, también denominada "Cilandro o Cilantro", de nombre Científico *Coriandrum sativum* L., es conocida desde la antigüedad y su difusión en la Argentina comienza en el año 1939. En la actualidad se cultivan aproximadamente 2500 ha. con coriandro en nuestro país, la mayor proporción en la provincia de Buenos Aires y zonas de la pampa húmeda, con una producción de 2500 tn.

En las últimas campañas agrícolas se realizaron cultivos de coriandro en la provincia de La Pampa, mediante contrato con empresas industrializadoras, con resultados satisfactorios tanto en rendimiento de granos como de aceites esenciales. La escuela agrotécnica de Santa Rosa efectuó ensayos exitosos que comprobaron la adaptabilidad del cultivo a las condiciones climáticas y edáficas de esta región de la estepa pampeana. Sus frutos tienen usos medicinales como carminativo, antiséptico, antiespasmódico, etc.; además al ser consumidos despiertan el apetito, elevan la actividad del estómago, la

secreción biliar y la actividad pulmonar. También tiene un importante uso en la elaboración de embutidos como condimento, en licorería y en la industria de perfumes.

Es una planta herbácea de ciclo anual perteneciente a la familia de las Umbelíferas (está emparentado con el anís, hinojo, zanahoria, perejil, etc.); tiene su centro de origen en el sur de Europa, Norte de Africa y la Región del Cáucaso, encontrándose en estado silvestre en Rusia, Cáucaso, Asia Central y sur de Europa. Los principales países productores y exportadores son Marruecos, Rumania, México, Argentina y China. La India es un gran productor de Coriandro, pero consume íntegramente el mismo especialmente como polvo para condimento denominado "curry". El principal país comprador es EEUU, seguido por Alemania y Japón. La Argentina en los últimos años es país exportador de coriandro como grano entero a Brasil, EEUU y Reino Unido, de aproximadamente 1000 tn.

La región pampeana se presenta

como alternativa interesante para la diversificación de los cultivos tradicionales de ciclo invernal (ej. trigo, lino, cebada cervecera), obteniéndose actualmente un precio compensatorio de 2,5 veces la cotización para el trigo por cada quintal obtenido.

DESCRIPCION DE LA PLANTA

Especie anual, herbácea, ramificada a partir de un tallo central y puede alcanzar una altura promedio de 60 a 90 cms. La raíz fisiforme, delgada profundiza en busca de humedad cuando no encuentra impedimentos físicos en el suelo.

Las hojas de color verde claro, presentan diversas formas y tamaños, en general, las basales son semejantes a las hojas del perejil y las superiores son finamente divididas con vainas que abrazan al tallo.

La flores se encuentran en inflorescencia de umbela compuesta; son pequeñas, de color blanco-rosado- violáceo, siendo importante la actividad de los insectos polinizadores para obtener una buena formación de frutos fértiles.

El fruto es un diaquenio- con dos semillas en su interior- de color

marrón-amarillento o pardo-oscuro. Su diametro oscila entre 2 y 5 mm y el peso de 1000 granos está en el orden de los 10 gr. En su composición el fruto del coriandro contiene 0,5 al 1 % de aceite esencial; algunas variedades soviéticas pueden alcanzar hasta el 2%, destacándose en su composición el linalol(60-80%) y geraniol (3-5%). Además, el fruto contiene de un 18 a 28% de aceites fijos compuestos principalmente por ácido oleico, linoleico, palmítico y esteárico y un tenor proteico del 14%.

TECNICAS DE CULTIVO.

Clima y Suelo: Este cultivo requiere 400 mm. de agua durante su ciclo, de los cuales 100 mm. son necesarios para la germinación y desarrollo invernal, por lo que en zonas de seca no es imprescindible efectuar la siembra en potreros barbechados y utilizar sistemas de labranzas conservacionistas, adaptándose a suelos francos y con buen perfil. Es deseable destinar al coriandro un potrero con fertilidad para que pueda expresar su potencial de rendimiento.

Siembra: La época de siembra puede extenderse entre los meses de junio, julio y hasta mediados de agosto, observándose en ensayos de adaptación que las siembras tem-

pranas favorecen una mayor producción de granos y menor enmalezamiento del cultivo.

La siembra se puede realizar con sembradora convencional de grano fino a una distancia entre surcos de 17,5 a 35 cm, tapando boquilla por medio. La densidad de siembra es aproximadamente de 20 Kg. por hectárea, colocando la semilla a una profundidad de 2-4 cm.

Fertilización: no existe en nuestro país información de fertilización de cultivos de coriandro, pero en parcelas experimentales se observó una respuesta significativa al agregado de nitrógeno y fósforo en cantidades de 60-90 kg/ha de urea y de 30-50 kg/ha de superfosfato triple respectivamente.

Control de Malezas: El cultivo de coriandro presenta en las primeras etapas de su crecimiento un lento desarrollo; durante 45 a 60 días desde la germinación se lo encuentra en estado de "roseta" y no compite en absoluto con las malezas predominantes de vegetación invierno-primaveral. A medida que se atrasa la siembra, mayor es la incidencia de las malezas en el rendimiento final del cultivo.

Ante la presencia de las mismas se puede efectuar:

1.- Control Mecánico:

Mediante una rastra de dientes en preemergencia del cultivo para eliminar las malezas de reciente germinación (recordemos que el coriandro tarda entre 15 y 20 días en emerger luego de la siembra) o bien después de emergido el cultivo, teniendo en cuenta una pérdida en el stand de plantas de un 20 a 25%.

2.- Control Químico:

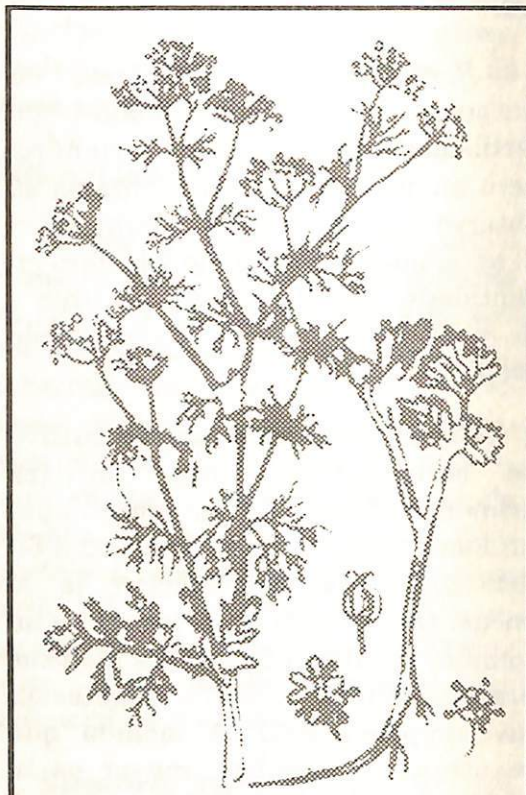
Los herbicidas son reconocidos por su efectividad y en nuestro país solamente existen experiencias con el uso del linurón, aplicado con las malezas en estado de "roseta" en dosis de 1,5 a 2,0 litros/ha y con un caudal de agua de 200-300 litros para lograr un buen mojado de las mismas. Este producto actúa por contacto aunque también puede ser absorbido por las raíces, persistiendo en el suelo hasta 4 meses. Controla malezas de hoja ancha y algunas gramíneas anuales. No se debe pulverizar cuando el coriandro está en estado de elongación y en los extremos del tallo se observan los esbozos florales. También la bibliografía consultada menciona a la trifluralina y el pendimetaín en aplicaciones de pre-siembra o preemergencia respectivamente, así como otros principios activos de reciente aparición en el mercado.

Control de Insectos: No se conoce en la zona agrícola del cultivo en nuestro país la presencia de insectos que causen perjuicio económico, aunque puede notarse cierto daño en los granos almacenados. En cultivos extensivos los productores observaron en pequeña escala la presencia de pulgones y de chinche verde, aunque no fue necesario su control.

Cosecha: Esta es una de las etapas claves del cultivo, por cuanto por las características de su inflorescencia, la madurez escalonada de los frutos dentro de una misma umbela, la dehiscencia de los diaquenios, la acción del viento que favorece el desgrane y la presencia de condiciones climáticas adversas como lluvias, granizo, etc., hacen que esta etapa deba ser planificada con suficiente antelación y cuidado a los efectos de obtener la mayor cantidad posible de frutos y hacer rentable la actividad productiva de esta especie aromática.

La madurez desapareja de los frutos y a veces la presencia de malezas hacen necesario el hilerado del cultivo y posterior trilla con cosechadora automotriz, regulada con una velocidad de cilindro entre 400 y 600 rpm para evitar la rotura de los frutos secos y poco viento de

limpieza. Es conveniente el uso de recolectores con dientes retráctiles que tratan con mayor suavidad al material hilerado. Otra alternativa es la cortatrilla directa previa aplicación de desecantes (1,5 a 2,0 litros/ha de diquat o paraquat), realizado cuando las plantas presentan un 30% de frutos de color marrón y un 70% de granos verde-rojizos.



**Rama Fructificada
de Coriandro.**

Este sistema se hace necesario cuando se observa un marcado enmalezamiento del lote o ante la perspectiva de tiempo inestable con probabilidades de precipitaciones.

La cosecha del coriandro es un factor clave en el cultivo de esta especie, ya que de su realización oportuna y del ajuste adecuado de la cosechadora dependerá el rendimiento final que puede oscilar entre 1.000 a 1.500 kg/ha.

Comercialización:

Los frutos pueden comercializarse directamente con la industria, con los exportadores o bien a través de acopiadores, siendo necesario contar con un contrato marco de referencia para garantizar la operación y a su vez, la provisión de "semilla" para la siembra por parte del comprador de la producción. En el mercado interno el coriandro se cotiza en la cámara Arbitral de la Bolsa de Cereales de Buenos Aires, por mercadería a granel, siendo la referencia actual el valor de 2,5 veces el precio del trigo.

Para finalizar, es importante remarcar el hecho que en los últimos años la Argentina se convirtió en exportadora de coriandro, tanto en grano como de aceite esencial, con una fuerte y sostenida demanda internacional.

Agradecimiento: Se agradece la comunicación personal sobre aspectos del cultivo de coriandro a los Ings. Agrs. Denis VARON, Marta LLUCH y Carlos RANFTL.

Bibliografía:

- 1.- ARIZIO, Osvaldo y otros. "Coriandro (Coriandrum sativum L.) : Importancia Económica, Cultivo y Comercialización". 2º Jornadas de actualización en cultivos no convencionales Aromáticas y Medicinales. Universidad nacional de Luján. 1994.
- 2.- "CORIANDRO: una alternativa de producción". Escuela Agrotécnica de Santa Rosa. Feria de Ciencias. 1991. Mimeografiado.
- 3.- Doc. Proyecto Agromicroemprendimiento Productivo. Cultivo, Producción y Comercialización de especies aromáticas". Ministerio de Asuntos Agrarios. 1993

ECONOMIA

Requejo V.
Ing. Agr. - Dirección Gral.
de Estadísticas y Censos (L.P)

CUANTO CUESTA ARAR UNA HECTAREA

Introducción

A lo largo del tiempo existió un proceso de mecanización, el cual respondió a una serie de motivos, entre los cuales se encuentra la reducción de los costos por la disminución de la mano de obra empleada. Consideremos que en 1930 se necesitaban 135 horas/hombre para cultivar una hectárea de cereal, actualmente se requieren 10 horas o menos, o sea que la misma cantidad de trabajo se realiza en un tiempo 13,5 veces menor.

Excepcionalmente las personas relacionadas con las tareas agrícolas efectuadas con maquinarias propias o contratadas, elaboran el costo operativo del equipo. Este estará conformado por tractor, implemento y tractorista cuando es equipo propio y para el caso de contratista le

agregamos camioneta, casilla y retribución del empresario.


Para la realización de este trabajo se utilizó el "tractor tipo" para nuestra provincia, el cual surge de promediar los datos relevados sobre tractores durante el Censo Nacional Agropecuario de 1988.

Se elaboró el promedio ponderado para los caballos vapor (cv) de potencia, tomando el promedio de los límites superior e inferior correspondientes a los estratos que se relevaran durante el CNA '88, y el porcentaje de participación de cada estrato (cuadro n°1).

Cuadro I - POTENCIA MEDIA

POTENCIA C.V.	AÑOS DE ANTIGUEDAD				TOTAL	%	Participación CV
	de 5	5 a 9	10 a 14	15 y más			
Hasta 50	14	21	66	933	1.041	13,2	7
de 51 a 75	63	123	434	2357	2.977	38,0	24
de 76 a 100	448	361	727	795	2.331	29,7	26
de 101 a 140	455	270	329	121	1.175	15,0	18
más de 140	184	85	28	24	321	4,1	6
TOTAL	1164	860	1.584	4230	7.838	100	
%	14,9	11,0	20,2	54,0	100		

Fuente: CNA '88 - I.N.D.E.C
Dirección General de Est. y Censos

MEDIA PONDERADA CV  **81**

ARADO DE REJA Y VERTEDERA	CANTIDAD TOTAL	CUERPOS TOTALES	PROMEDIO DE CUERPOS/IMPLEMENTO
1.980	3.935	20.834	5

Fuente: CNA '88 - I.N.D.E.C
Dirección General de Est. y Censos

Según el cuadro anterior surge que el "tractor tipo" Pampeano a utilizar en los cálculos siguientes tiene como potencia 80 cv.

METODOLOGÍA

Recordemos que el costo está integrado por gastos, amortizaciones e intereses.

$$C = G + A + I$$

En este caso, la expresión del costo se realiza en \$/ha, \$/hora o Litros de gas oil/ ha según el caso. Otra forma de denominación es a través de la Unidad Técnica Arada (UTA), sigla utilizada por AACREA, que representa el dinero necesario para arar una ha. con arado de rejas. Para los demás implementos también se deben realizar los costos por ha o en su defecto se considera como un porcentaje de la UTA.

EJEMPLOS DE VALORES DE UTA

Implemento	UTA
Arado Reja	1
Arado Disco	1
Rastrón	0.75
Sembradora	0.50
Cosechadora	2.50
Enrolladora	2.50

Como es lógico pensar el trabajo de cada equipo tiene su valor de UTA, por ser distinta la conformación de los mismos. Además el consumo es diferente al cambiar el tipo de suelo, la regulación del implemento, el buen mantenimiento del tractor, etc.

Para poder calcular en forma estimativa el costo del equipo, se analizarán los rubros que integran el mismo.

GASTOS

1- RESGUARDO

Según FRANK R.G. (1) este concepto por lo general no es considerado en los costos estimativos dado que en muchos casos la maquinaria queda a la intemperie. Cuando se utiliza un galpón para tal fin se lo comparte generalmente con otros usos, como el almacenaje de diversos elementos, insumos y productos del establecimiento. En este caso pasaría a ser un costo indirecto y se repartiría entre todas las actividades que se realizan dentro del galpón.

2- SEGUROS Y PATENTES

Estos gastos no se dan por lo general en maquinaria agrícola, sí para vehículos como camioneta.

3- GASTOS DE CONSERVACION Y REPARACION (G.C.R.)

Aquí se consideran : Mantenimiento, Conservación y Lubricación que realiza el productor y las reparaciones que efectúa en un taller con mano de obra especializada.

Como se considera el promedio, tengamos presente que estos G.C.R. no son válidos para analizar el momento de reemplazo de la maquinaria, en cuyo caso se requieren costos reales.

Según Frank R.G. (I) los G.C.R. estimativos se pueden calcular multiplicando el valor a nuevo (VN.) por un coeficiente de Gastos de Conservación y Reparación (C.G.C.R.) específico para cada maquinaria.

$$\text{GCR (\$/ha)} = \text{VN (\$)} \times \text{CGCR (1/h)}$$

Recordemos que en una hora se trabaja 1 ha.

Ejemplo: (tractor)

$$2,065\$/h = 29.500\$ \times 0.00007 (1/h)$$

En nuestro caso, como se explicara en párrafos anteriores, se trabaja con promedios. Como el parque de tractores de nuestra Provincia se conforma con unidades de más de 15 años y de menos años, los Gastos de Conservación y Reparación se ponderan por la participación del

parque, (46% con menos de 15 años y 54 % con más de 15 años) o sea :

- (1) [(VN x CGCR) x (% de unidades con - de 15 años)]
0,95 \\$/h. = [(29.500 \\$ x 0,00007 1/h.) x (0,46)]
- (2) [(VN x CGCR) x (% de unidades con + de 15 años)]
2,23 \\$/h = [(2.950 \\$ x 0,00014 1/h.) x (0,54)]
- (3) (1) + (2) 3,18\\$/h. = [(1) + (2)]

El promedio ponderado de GCR es de 3,18\\$/h para el tractor considerado, pero debe tenerse en cuenta que este monto en aquellos tractores de mayor antigüedad es superior y viceversa.

4. COMBUSTIBLE

La potencia del motor determina el consumo de combustible, por lo que se considera el consumo por Caballo Vapor (cv) de potencia. A su vez depende de la carga de labor que efectúa el mismo.

Como se explicó, para costos estimativos se consideran situaciones promedios; para motores diesel el consumo por cv varía entre 0,14 y 0,18 l/cv/h (litros de gas-oil por cv de potencia máxima y por hora).

$$\text{GASTO DE COMBUSTIBLE} = \text{Potencia máxima} \times \text{Coeficiente de Consumo} \times \text{Precio Combustible}$$

$$\$/h = cv \times l /cv/h \times \$/l$$

En nuestro caso se considera 0,18 l/cv/h por ser una labor pesada (arada) y un tractor de 80 cv, el cual

surge del promedio ponderado ya explicado en la introducción.

Ejemplo:

$$4,03 \$/l = 80 \text{ cv} \times 0,18 \text{ l/cv/h} \times 0,28 \$/l$$

5) MANO DE OBRA

Aquí pueden darse distintas situaciones: por tanto jornalizado, mensualizado, etc; en todos los casos se deben incluir las cargas sociales.

Se debe aclarar que en la actualidad la mano de obra se paga como el 10% del valor de la UTA; de igual modo si la mano de obra es familiar no se la valoriza. En nuestro caso consideramos la mensualidad del peón tractorista que marca el Ministerio de Trabajo.

$$\text{MANO DE OBRA} = \text{Mensualidad} \div 22 \text{ días} \div 8 \text{ horas}$$

$$\$/h = \$/\text{mes} \div \text{Días mes} \div \text{Laborable h/día}$$

Ejemplo:
1,42 \\$/h = 250\\$ ÷ 22 días ÷ 8 horas días

AMORTIZACIONES

Es la cuota de compensación por la depreciación que se da en la maquinaria por el uso y la obsolescencia.

La duración de los bienes, lógicamente no puede ser mayor al al tiempo en que se vuelvan anticuados, se hayan desgastado o no. Como se deduce es difícil determinar el lapso en que se debe amortizar por la rapidez de los

cambios tecnológicos. FRANK R.G. considera un promedio general de la situación actual de acuerdo a la escala:

Tractor:	12.000 h ó 15 años
Arado Reja:	5.000 h ó 15 años
Camioneta:	6.667 h ó 10 años
Casilla	131.400 h ó 15 años

Luego del uso y/o cuando ha quedado obsoleta, la maquinaria guarda un valor de venta que se denomina Valor Residual Pasivo (VRP), el cual es un porcentaje del valor a nuevo.

Elemento	Porcentaje
Tractor	20
Arado 5 rejas	10
Camioneta	15
Casilla	15

Se debe amortizar solo la diferencia entre el Valor a Nuevo (VN) y el Valor Residual Pasivo (VRP). De igual forma que en gastos de conservación y reparación se tubo en cuenta la edad del parque; para tractores con más de 15 años sólo se amortiza el valor de la reparación a nuevo del motor, el cual es valuado en \$ 4.000.

$$\text{Amortización} = (\text{vn} - \text{vrp}) / (\text{Vida Util})$$

$$\$/h = (\$ - \$) / (\text{años u horas})$$

Ejemplo:(Tractor, con menos de 15 años)

$$0,90\$/h = [(29.500\$ - 5.900\$) (12.000 \text{ horas})] \times 0,46$$

INTERES

Es el tercer y último integrante del costo y se define como la retribución correspondiente al capital, dicho de otra forma es la compensación por el uso del capital que se inmoviliza en un bien.

La forma de calcularse es con la tasa de interés que nos pueden ofrecer otras alternativas de actividades con el mismo nivel de riesgo. En nuestro caso se toma como promedio el 6% anual.

$$I: \{[(VN + VRP) / 2] \times r\}$$

Para llevar el valor del interés a \$/h, en el caso del tractor se lo divide por las 800 horas de uso anual, para el arado de rejas es de 333 h/año. Esto nos indica que estamos trabajando con costos fijos ("ver comentario final").

Ejemplo: (Tractor con menos de 15 años).

$$\{[(vn + vrp) / 2] \times r\} (h/año)$$

$$0,61 \$/h = \{[(29.500\$ + 5.900\$) / 2] \times 0,06\} \% 800 h/año) \times 0,46*$$

* - Este coeficiente representa a los tractores del Parque Provincial con menos de 15 años, o sea el 46 %.

CONTRATISTA:

Cuando es por contratista, además de los items descriptos debe considerarse los costos de camioneta y casilla con sus valores correspondientes. En este caso el

combustible de la camioneta se calcula considerando un consumo de 0,1 l/km, estimando que realiza dos viajes por semana de 40 km.(ida y vuelta).

$$\text{Litros/hora} = \frac{((0,1 \text{ l/km} \times 160 \text{ km/sem.}) \times (52 \text{ sem/año}))}{(139 \text{ h/año})}$$

$$5,99 \text{ l/h} = \frac{((0,1 \text{ l/km} \times 160 \text{ Km/semana}) \times (52 \text{ sem/año}))}{(139 \text{ h/año})}$$

Los gastos de conservación y reparación de la camioneta son del 0,00007 l/h del valor a nuevo; para casilla son despreciables.

Ejemplo: (Camioneta)

$$1,60 \$/h = 22.890\$ \times 0.00007 \text{ l/h}$$

Se considera 350\$/año de patente y 300\$/año de seguro contra terceros en gastos generales; a dichos montos se los lleva a \$/horas dividiéndolos por las horas de uso anual.

Ejemplo: (Camioneta)

$$0,5 \$/h = 650 \$ / 1.333 \text{ h}$$

En el caso de Amortización de la camioneta se asigna una vida útil de 6667 h, en razón de 400.000 km de duración y velocidad promedio de 60 km/h.

$$6.667 \text{ h} = 400.000 \text{ km} / 60 \text{ km/h}$$

Ejemplo: (camioneta)

$$2,75 \$/h = (22.890\$ - 4.578\$) / 6.667 \text{ h}$$

Para la casilla la vida útil es de 15 años, los que totalizan 131.400 h

$$131.400 \text{ h} = ((15 \text{ años}) \times 365 \text{ días/año}) \times 24 \text{ horas/día)}$$

Ejemplo: (casilla)

$$0,02 \$/h = (3000\$ - 300\$) / 131.400 \text{ h.}$$

Los intereses se consideran de igual modo que para el tractor y el implemento, para el cálculo del uso anual se establece el reemplazo cada 5 años, por lo tanto éste es:

$$1.333 \text{ h/año} = 6.667 \text{ h} / 5 \text{ años}$$

Ejemplo: (camioneta)

$$0,62 \$/h = \{[(22.890 \$ + 4578\$) / 2] \times 0,06\} / 1.333 \text{ h}$$

El uso anual de la casilla se estimó dividiendo la vida útil por los años.

Ejemplo:

8760 h/año = 131.400 h / 15 años
Se considera un retiro empresarial de 1.500 \$ mensuales, a los que se resta la mano de obra pagada, quedando un valor de:

Ejemplo:

$$7,10 \$/h = (1500\$ / 22 \text{ días mes} / 8 \text{ horas día}) - (1,42 \$/h)$$

La mano de obra se descuenta del retiro del empresario, por ser éste quien efectúa la labor de tractorista en la mayoría de los casos.

COMENTARIO FINAL:

Luego de explicar la metodología a través de la cual se obtuvo el valor de la UTA, se debe aclarar que se trabajó sobre el punto de Igualación (P I). Al superar dicho punto algunos items dejan de ser Costos Fijos (C F) para pasar a Costos Variables (C V).

Para poder reducir el Costo Medio

Total de arar una hectárea, debemos aumentar las horas de trabajo de la maquinaria.

¿Como el uso de la maquinaria incide sobre su costo?

El punto donde el costo deja de ser fijo y pasa a variable se lo denomina "Punto de Igualación" y se calcula así:

$$P.I. = \frac{\text{duración por Desgaste(horas)}}{\text{duración por obsolescencia(años)}}$$

Ejemplo: (tractor)

$$800 \text{ h/año} = (12.000 \text{ Hs} / 15 \text{ años})$$

Ejemplo: (arado)

$$333 \text{ h/año} = (5.000 \text{ h} / 15 \text{ años})$$

El Costo Total (CT) (1) se conforma de Costo Fijo Total (CFT) Más Costo Variable Total (CVT), los que divididos por la producción nos dan los Costos Totales Medios (CTM) (2); dicha producción para el caso de la maquinaria es la superficie trabajada.

$$(1) \text{ Costo Total} = \text{CFT} + \text{CVT}$$

$$(2) \text{ Costo Total Medio} = \frac{\text{CFT} + \text{CVT}}{\text{Sup.}}$$

Separando términos obtenemos:

$$(3) \text{ Costo Total Medio} = \frac{\text{CFT}}{\text{Sup.}} + \frac{\text{CVT}}{\text{Sup.}}$$

Quedando la expresión matemática:

$$(4) \text{ Costo Total Medio} = \text{CFM} + \text{CVM}$$

Luego reemplazando términos:

(5) Costo Total Medio = (CFM) +
CVM x Sup.)
Sup.

Por último si reemplazamos los
CFM por su expresión en (3) y
simplificamos las Superficies nos
queda:

(6) Costo Total Medio = $\frac{CFT}{Sup} + CVM$
Sup.

Analizando esta última formula, se
puede apreciar como al aumentar la
superficie se reducen los CFM =
(CFT/Sup) y se mantienen los CVM.

El ítem que de ser CF pasa a CV al
aumentar la superficie es la
amortización. La mano de obra, si es
mensualizada es un CF, pero si la
remuneración es de acuerdo al uso
(por tanto) pasa a ser un CV.

Abreviaturas Utilizadas

C: Costo
G: Gastos
A: Amortización
I: Intereses
(CT): Costo Total
(CF): Costo Fijo
(CV): Costo Variable
(CFT): Costo Fijo Total
(CVT): Costo Variable Total
(CTM): Costo Total Medio
(CFM): Costo Fijo Medio
(CVM): Costo Variable Medio
UTA: Unidad Técnica Arada
(GCR): Gastos de Conservación y Reparación
(CGCR): Coeficiente de Gasto de Conservación y
Reparación
(\$): Pesos
(\$/ha): Pesos por Hectárea
(\$/h): Pesos por hora
(\$/l): Pesos por litro
(\$/Mes): Pesos por mes
(\$/año): Pesos por año
(1/h): Unidad por hora
%: Porcentaje
r: Tasa anual de Interés bancario
(h/año): Horas por año
(cv): Caballo Vapor
(l/cv/h): Litros por caballo vapor y por hora.
(l/h): Litros por hora.
(l/Km): Litros por Kilometro
ha: Hectárea
h: Hora, horas
h/día: Horas por día
(V.R.P): Valor Residual Pasivo
(VN): Valor a Nuevo
(PI): Punto de Igualación

Bibliografía

FRANK R.G. -1977 - Medición de la eficiencia
de la máquina. Cap. XI pág.273-9 en "Costos y
Administración de la Maquinaria Agrícola"- 1ª
Ed. Hemisferio Sur
INDEC. - 1988 - CNA - 88 - Boletín nº 8 - Pcia de
La Pampa. 54 pág.
SENOC: Sistemas educat. no Convencionales-
Curso a dist. de aplic. informática al agro.
(AGROINF.) Tomo 8.

VALOR DE UTA-PROMEDIO AÑO 1994 EQUIPO PROPIO

ITEMS	Valores y Coeficiente	Costo Horario \$/ha (*)	% Parcial	% Total	Gasto Horario \$/ha (**)	% Parcial	% Total
PRECIO DEL GAS-OIL	0,279	-	-	-	-	-	-
- COMBUSTIBLE l/CV/h =	0,18	4,02	27,7	12,16	4,02	36,46	15,34
- GASTOS DE CONS. y REP.	-	-	-	-	-	-	-
Para tractor	0,00007	0,95	6,56	2,87	0,95	8,62	3,63
Para Arado de reja	0,0004	2,40	16,59	7,26	2,40	21,78	9,16
para tractor con más de 12 años	0,00014	2,23	15,41	6,75	2,23	20,24	8,51
- MANO DE OBRA \$/MENSUALES	250	1,42	9,82	4,30	1,42	12,90	5,42
- AMORTIZACION	-	-	-	-	-	-	-
TRACTOR	-	0,90	6,25	2,74	-	-	-
VN Tractor	29.500	-	-	-	-	-	-
VRP	5.900	-	-	-	-	-	-
Vida Util (horas)	12.000	-	-	-	-	-	-
Participación	0,46	-	-	-	-	-	-
MOTOR	-	0,16	1,12	0,49	-	-	-
VN Motor	4.000	-	-	-	-	-	-
VRP	400	-	-	-	-	-	-
Vida Util (horas)	12.000	-	-	-	-	-	-
Participación	0,54	-	-	-	-	-	-
ARADO REJA	-	1,08	7,46	3,27	-	-	-
VN	6.000	-	-	-	-	-	-
VRP	600	-	-	-	-	-	-
Vida Util(horas)	5.000	-	-	-	-	-	-
- INTERESES	-	-	-	-	-	-	-
TASA	0,06	-	-	-	-	-	-
TRACTOR	-	0,61	-	-	-	-	-
Uso Anual (horas)	800	-	4,22	1,85	-	-	-
MOTOR	-	0,09	-	-	-	-	-
Uso Anual (horas)	800	-	0,62	0,27	-	-	-
ARADO DE REJAS	-	0,59	-	-	-	-	-
Uso Anual (horas)	333	-	4,11	1,80	-	-	-
COSTO DE ARAR UNA Ha. (equipo propio)		14,47	100	43,78	11,02	100,00	42,06

**VALOR DE UTA-PROMEDIO
AÑO 1994
COSTO ANEXO EQUIPO CONTRATADO**

ITEMS	Valores y Coeficiente	Costo Horario \$/ha (*)	% Parcial	% Total	Gasto Horario \$/ha (**)	% Parcial	% Total
- combustible (L/km)	0,10	5,99	32,22	18,11	5,99	39,44	22,85
- GASTOS DE CONS. Y REP.	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta	0,00007	1,60	8,62	4,85	1,60	10,56	6,12
Casilla (despreciable)	-	-	-	-	-	-	-
- GASTOS GENERALES	-	-	-	-	-	-	-
Patente y seguros Pick-up (\$/año)	650,00	0,49	2,62	1,48	0,49	3,21	1,86
- RETIRO EMPRESARIAL/mes	1.500	7,10	38,23	21,49	7,10	46,79	27,11
- AMORTIZACIÓN	-	-	-	-	-	-	-
CAMIONETA	-	2,75	14,78	8,31	-	-	-
VN	22.890	-	-	-	-	-	-
VRP	4.578	-	-	-	-	-	-
Vida Util (horas)	6.667	-	-	-	-	-	-
CASILLA	-	0,02	0,11	0,06	-	-	-
VN	3.000	-	-	-	-	-	-
VRP	300	-	-	-	-	-	-
Vida Util (horas)	131.400	-	-	-	-	-	-
- INTERESES	-	-	-	-	-	-	-
TASA	0,06	-	-	-	-	-	-
CAMIONETA	-	0,62	3,33	1,87	-	-	-
Uso ANUAL (HORAS)	1.333	-	-	-	-	-	-
casilla	-	0,01	0,06	0,03	-	-	-
Uso anual(horas)	8.760	-	-	-	-	-	-
COSTO ANEXO DEL CONTRATISTA		18,58	100,00	56,23	15,18	100,00	57,94

COSTO DE ARAR UNA ha. (CONTRATISTA)

33,05

100,00

26,20

100,00

**VALOR DE UTA-PROMEDIO
AÑO 1994
EN LITROS DE GAS-OIL**

LITROS DE GAS-OIL POR ha.				
EQUIPO PROPIO		52		39
EQUIPO CONTRATADO		118		94

(*)EL COSTO HORARIO representa todos los gastos, amortizaciones e intereses a tener en cuenta para realizar el trabajo de arar una hectárea.
(**) EL GASTO HORARIO representa solo el desembolso de dinero necesario para realizar el trabajo de arar una hectárea. De los tres integrantes del COSTO, solo se tiene en cuenta los Gastos.

**FAUNA
INFORMES
DE LA TEMPORADA DE CAZA 1993**

Lic. Susana Delarada
Lic. Adriana García
Lic. Marisa Urioste
Ing. Agr. Pedro Steibel
Sr. Raúl Cuesta

**A.: EXTENSION DE
PERMISOS DE CAZA 1993**

caza que se enumeran en el cuadro siguiente, así como los dos años anteriores.

Durante las temporadas de caza 1993 se extendieron los permisos de

PERMISO	1991	1992	1993
CIERVO	568	621	562
JABALI Y PUMA	728	967	1034
EXTRANJEROS	76	92	78
MENOR	347	569	663
COMERCIAL	298	155	160
ACOPIO	70	55	68

CUADRO 1.- Comparación de la cantidad de permisos de caza extendidos en los años 1991-92 y 93

**B. TEMPORADA DE CAZA
COMERCIAL DE LIEBRE EUROPEA**

La temporada de caza comercial de liebre se caracterizó, al igual que en años anteriores, por una baja cantidad de liebres cazadas respecto a la media de los años 1979-1990; comenzó el 1º de mayo y finalizó el 31 de julio. La extracción total fue de 356.955 liebres, que fueron procesadas en establecimientos elaboradores ubicados en La Pampa y en otras provincias.

El promedio anual de liebres cazadas en la provincia durante los últimos 15 años es de 678.717 liebres.

Se comparan las extracciones de

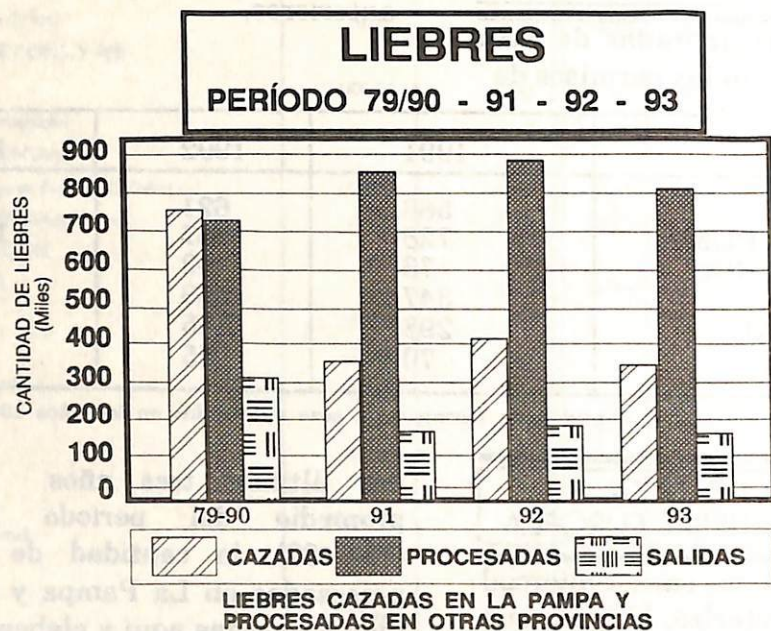
los últimos tres años con el promedio del período 1979/90 (754.422), la cantidad de liebres procesadas en La Pampa y las que fueron cazadas aquí y elaboradas en otras provincias(cuadro 2).

Se puede apreciar que la extracción ha sido significativamente menor en los últimos tres años y que la elaboración industrial ha aumentado ; los dos frigoríficos instalados en nuestra provincia han procesado liebres cazadas en otras (Buenos Aires, Córdoba, San Luis, Mendoza y Río Negro).

Ha disminuido también la cantidad de liebres que han salido sin procesar de nuestra provincia.

PERÍODO	CAZADAS	PROCESADAS	SALIDAS
1979-90	754.422	742.979	285.626
1991	359.243	837.726	147.950
1992	411.496	867.572	181.886
1993	356.955	809.257	170.468

CUADRO 2.- Comparación entre liebres cazadas, procesadas y salidas en distintos períodos.



Las liebres que salieron sin procesar fueron elaboradas en frigoríficos de la Provincia de Buenos Aires.

El tránsito hacia esa provincia

estuvo avalado por guías extendidas en las unidades Policiales de Bernardo Larroudé, Catriló, Macachín, Intendente Alvear y Guatraché.

FRIGORÍFICOS	LOCALIDAD	CANTIDAD
AZUL	AZUL	5.805
AZUL	PIGUÉ	424
DON ANGEL	T. LAUQUEN	26.546
FRIGO OESTE	C. TEJEDOR	24.115
GUINEA S.A.	PEHUAJO	53.090
OTTO S.A.	LINCOLN	23.267
TRONCOMAR	AZUL	37.221

CUADRO 3.- Cantidad de piezas elaboradas por frigoríficos de la Provincia de Buenos Aires.

LIEBRES PROCESADAS EN LA PAMPA

Los dos frigoríficos instalados en nuestra provincia procesaron liebres para luego exportarlas a países europeos (Alemania, Italia, Francia,

Suiza, etc.)

La cantidad de liebres procesadas en La Pampa en 1993, fue la siguiente:

EFASA - INTENDENTE ALVEAR:	360.824
VIZENTAL - GENERAL PICO:	448.433
Total:	809.257

El tránsito en el interior de nuestra provincia, desde el campo hasta el acopio y desde éste hasta el frigorífico o localidad de salida, estu-

vo avalado por la Guía de Tránsito Interna extendida por los productores agropecuarios.

Licencias y permisos de Caza y Permisos de Acopio

En la Temporada 1993 se instrumentó la Licencia de Caza como primer requisito para ejercer la actividad. Tiene una duración de 3 años, se extiende únicamente en la Dirección de Fauna Silvestre, lo que

permite una evaluación de las aptitudes de los cazadores.

Se extendieron 160 licencias de caza comercial con los correspondientes permisos anuales y 68 permisos de acopio.

Fiscalización

La Policía Provincial efectuó control en la mayoría de las localidades de la región de caza.

Durante la temporada se labraron

85 actas de infracción que correspondieron, en su mayoría a faltas simples (cazar en la calle y sin permiso de caza).

La temporada se mostró tranquila y con pocos incidentes aislados; la gran mayoría de los cazadores que se encontraron en infracción no habían obtenido su licencia de caza.

CONCLUSIONES:

La temporada de caza comercial de liebre europea 1993 fue similar a la de los dos años anteriores (ver Agropampeano n°26).

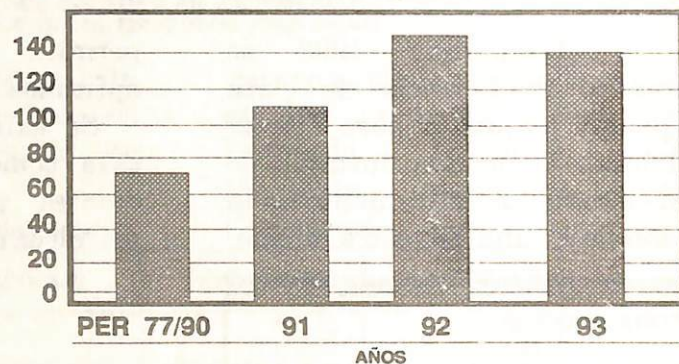
Se han mantenido los aranceles y tasas del año anterior; el valor de las liebres aumentó notablemente respecto a los precios históricos y

C. TEMPORADA DE CAZA MAYOR DE CIERVO COLORADO 1993

La temporada de caza Mayor de Ciervo Colorado se inició el 13 de marzo y finalizó el 17 de mayo; en 66 días se precintaron 123 trofeos,

TROFEOS DE CIERVO COLORADO

PERÍODO 1977/90
91 - 92 - 93



ligeramente respecto al año anterior.

La disminución de la cantidad de liebres cazadas en los últimos tres años se atribuye más al incremento del control que al tamaño de la población.

Como en el año anterior, la acción mancomunada de las instituciones que participan de esta actividad, a través de la Comisión Asesora de la Fauna Silvestre y su hábitat, subcomisión "Caza Comercial de Liebres", permitió disminuir sensiblemente el nivel de los conflictos y avanzar, mediante la institución de medidas eficientes, hacia un definitivo ordenamiento de la caza comercial.

nueve menos que la temporada 1992 pero más que en todas las anteriores.

CUPOS Y CAZA

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

	CUPO	CAZADOS
CAMPOS LIBRES	100	76
COTOS	169	47
Total:	269	123

COTOS DE CAZA

Existen 29 cotos inscriptos para caza de jabalí, puma y ciervo colorado; éstos tienen asignados una cantidad de precintos

según su superficie, ubicación, características y población de ciervos.

Nº	Nombre del coto	Precintados
2	San José	1
3	Los Molles	13
5	San Eduardo	5
13	El Chillén	3
18	Los Corrales	4
22	Quini Malal	2
30	Pichuco	4
35	El Chillén II	6
36	Los Cerros	3
45	San Isidro	1
53	Los Pinos	2
55	Las Lechuzas	1
60	Los Corrales II	2

CUADRO 4. Cantidad de trofeos presentados por los diferentes cotos.

La dirección de Fauna Silvestre difundió la nómina de los cotos, con la dirección y número de teléfono de sus titulares, a través de la dirección de Turismo, de la Casa de La Pampa y de publicaciones.

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.

EXTENSIÓN DE PERMISOS DE CAZA.

Los permisos de caza se extienden en la Dirección de Fauna Silvestre, Casa de La Pampa, Federación Argentina de Caza

Mayor y clubes de caza.

En aquellas localidades que no tienen clubes son extendidos, si lo solicitan, por otras instituciones.

Club o Institución	CIERVO	EXTRANJEROS
Asociación Coop. Jagüel del Monte	3	0
Asociación Rural Sur Pampeano La Adela	5	0
Casa de La Pampa	42	12
Club de Caza "El Pampero" Rancúl	11	0
Club de Caza "Mamull Mapu" Ing. Luiggi	2	0
Club de Caza "Mapu Vei Pudu" S. Rosa	286	27
Club de Caza "Marahue" E. Castex	17	0
Club de Caza "Valle de Quehué" Quehué	26	9
Club de Caza y Tiro Federal Gral. Acha	50	10
Club de Caza, Pesca y Náutica G. Pico	19	0
Club Deportivo de Tiro y Caza Q. Quemú	8	0
Tiro Federal Santa Rosa	29	20
Federación Argentina de Caza Mayor	41	0
Municipalidad de Doblas	3	0
Municipalidad de Macachín	2	0
Dirección de Fauna Silvestre	18	0
Total:	562	78

CUADRO 5. Cantidad de permisos de caza según tipo (ciervos y extranjeros) e instituciones que los extendieron.

Se destaca que el Club de Caza "Mapú Vei Pudú", de Santa Rosa, extendió el 49% de Los Permisos.

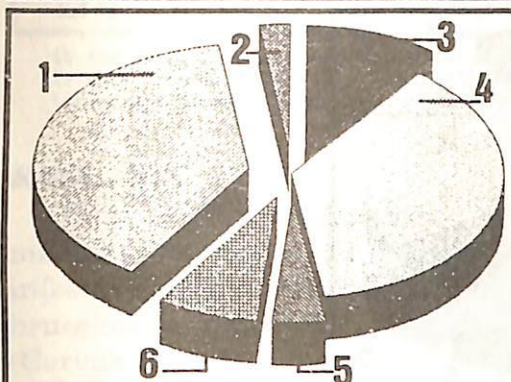


ORIGEN DE LOS CAZADORES.

Según los permisos de caza, los cazadores argentinos procedieron de la Provincia de La Pampa, Provincia de Buenos Aires, Capital Federal, Córdoba, Santa Fé, Santiago del Estero, Rio Negro, Neuquén, Mendoza, Chubut y de otras según el siguiente gráfico.

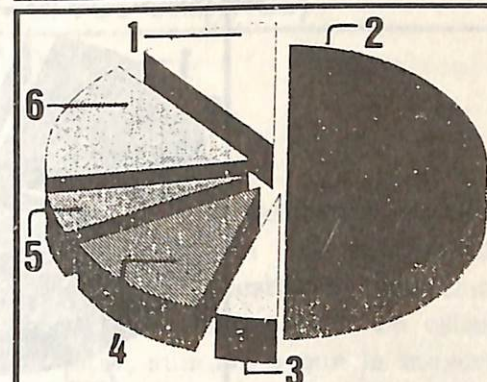
Los cazadores extranjeros provinieron de España, Estados Unidos de Norte América, Italia, Alemania, Brasil, Suiza, Austria, Francia, Canadá y otros.

CAZADORES ARGENTINOS SEGUN PERMISOS DE CAZA



- 1) LA PAMPA - 38,7%
- 2) SANTA FE - 2,3%
- 3) B. AIRES Ciudad - 10%
- 4) B. AIRES Prov. - 37,5%
- 5) Otras - 7,5%
- 6) CORDOBA - 3,9%

CAZADORES EXTRANJEROS SEGUN PERMISOS DE CAZA



- 1) ITALIA - 11,3%
- 2) ESPAÑA - 50,0%
- 3) ALEMANIA - 5,0%
- 4) Otros - 12,5%
- 5) BRASIL - 5,0%
- 6) EEUU - 16,3%

DESTINO DE LOS TROFEOS.

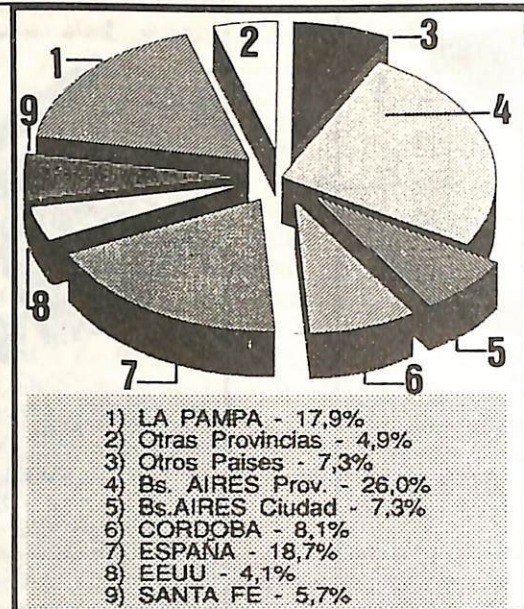
De acuerdo a las guías de tránsito extendidas y a las declaraciones del precintado, Los

trofeos tuvieron diversos destinos, tanto dentro del país como en el extranjero.

DESTINO	CANTIDAD
Buenos Aires, Provincia	32
España	23
Santa Rosa y otras Localidades	22
Córdoba	10
Buenos Aires, Capital	9
Santa Fe	7
Estados Unidos de N.A.	5
Santiago del Estero	4
Alemania	4
Otras	7

CUADRO 6. Destino de los trofeos obtenidos en 1993.

DESTINO DE LOS TROFEOS SEGUN GUIAS DE TRANSITO



CALIDAD DE LOS TROFEOS.

Los trofeos obtenidos fueron, en general, de buena calidad. Durante esta temporada (al igual que en la anterior) se autorizó, según lo establecido por el capítulo I, artículo 3º de la disposición 394/92 de la Subsecretaría de Producción y Recursos Naturales, a capturar ejemplares de menos de 11 puntas

que presenten alguna deformación o deficiencia, con el fin de mejorar la calidad de la población. Se capturaron 8 ciervos con esas características.

Según el número de puntas, presentaron la siguiente distribución:

Puntas:	04	07	09	10	11	12	13	14	15	16	17	19	20
Cantidad:	01	01	03	03	28	35	21	13	08	04	04	01	01

Como se muestra en este cuadro, la mayor cantidad de trofeos estuvieron en un rango de 11 a 14 puntas.

PRODUCCION ANIMAL

ESTUDIO SOBRE FIEBRE AFTOSA Y BRUCELOSIS EN CIERVO COLORADO (*Cervus elaphus*)

Dr. Mereb, G.C. Dirección de Fauna Silvestre-Santa Rosa-La Pampa
Dres. Ganuza R, Hecker, H.S. - Bueno, E.R. y Ottaviani L.A.
Laboratorio Regional-Dirección de Ganadería-Santa Rosa-La Pampa

RESUMEN

Con el fin de recabar información referente al grado de infestación con fiebre aftosa y brucelosis del ciervo colorado (*Cervus elaphus*) en estado silvestre, se analizaron 92 muestras de suero obtenidas en las capturas realizadas durante los años 1989 y 1990.

La totalidad de las muestras resultaron negativas, tanto para la prueba del antígeno VIA (para la detección de fiebre aftosa) como para la reacción del BPA (en el caso de brucelosis), por lo que se podría considerar que los animales muestreados no estuvieron en contacto con los agentes causales de estas enfermedades.

Si bien otros autores(2,3,4,5,6,7) han demostrado la susceptibilidad de esta especie para ambas enfermedades, aunque con manifestaciones clínicas más leves, sería escasa o nula su incidencia en condiciones silvestres, probablemente debido a la baja tasa de contacto con los animales domésticos.

INTRODUCCION

Motivó la realización de este trabajo la falta de información básica que muestre el panorama sanitario de esta especie en estado silvestre, sumado a que la mayoría de las publicaciones científicas sobre el ciervo colorado provienen de países libres de estas enfermedades.

Las muestras fueron obtenidas durante las capturas realizadas con el fin de conformar el stock inicial de un criadero destinado al aprovechamiento ganadero. Las mismas se realizaron en el área de mayor densidad dentro de la zona de distribución de esta especie en la provincia de La Pampa.

MATERIALES Y METODOS

Se recolectó un total de 92 muestras de suero de ciervo colorado(*Cervus elaphus*) de ambos sexos y distintas edades, obteniéndose las mismas de la vena yugular.

Estos ejemplares fueron capturados en 18 establecimientos distribuidos en el área comprendida entre las localidades de Santa Rosa, Quehué, Paraje La Araña, Ataliva

Roca y Perú (Fig. 1), durante los meses de Junio y Julio de los años 1989 y 1990. El proceso de captura fue realizado mediante el lanzamiento de una red desde el helicóptero.

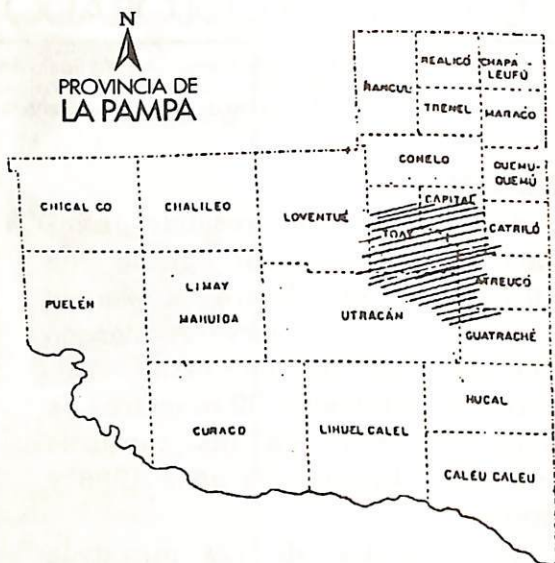
El número de muestras obtenidas representa el 10,8 % del total de animales capturados en el citado período.

Para la detección del virus de la fiebre aftosa se utilizó la técnica de inmunodifusión en gel de agar (IDGA), que pone en evidencia los anticuerpos contra el antígeno VIA (antígeno asociado a la infección viral) y el método del antígeno bufferado en placa (BPA) para brucelosis.

RESULTADOS y DISCUSION

Las 92 muestras obtenidas resultaron negativas, tanto para la prueba del antígeno VIA como para la reacción del BPA, por lo que se podría considerar que los animales muestreados no estuvieron en contacto con los agentes causales

FIGURA N°1 AREA DE CAPTURA DEL CIERVO COLORADO.



de estas enfermedades.

Los resultados obtenidos fueron discriminados por sexo y edad, considerándose en esta última solamente dos categorías: MENORES DE 1 AÑO y MAYORES DE 1,5 AÑOS (Cuadro n°1).

Edad	Sexo		Total	VIA (Aftosa)	BPA (Brucelosis)
	M	F			
- DE 1 AÑO	24	20	44	neg.	neg.
+ DE 1,5 AÑO	32	16	48	neg.	neg.
Total:	56	36	92		

Cuadro n°1: Resultados de los estudios serológicos para la detección de Fiebre Aftosa y Brucelosis

Forman y otros (1974); Gibbs, Herniman y Lawman (1975) y Hedger (1981), demostraron la susceptibilidad de esta especie a la Fiebre Aftosa, tanto por inoculación del virus, como a través del contacto directo con animales domésticos enfermos, desarrollando generalmente en el ciervo colorado cuadros sub-clínicos o con manifestaciones leves (2). Sin embargo sostienen que sería muy poco probable que las poblaciones silvestres desempeñen un importante papel en el mantenimiento y transmisión del virus hacia los animales domésticos. (2-5).

Los resultados del presente trabajo serían coincidentes con este último concepto, probablemente debido a la baja tasa de contacto mantenida en estado silvestre por el ciervo con respecto a las especies domésticas. Bajo cautiverio esas condiciones podrían variar en el caso que dichos animales compartan los potreros con bovinos u otras especies susceptibles, por lo que se hace necesario continuar las investigaciones en este sentido.

En cuanto a la Brucelosis, la bibliografía consultada indica la susceptibilidad de esta especie a dicha enfermedad, al igual que otros cérvidos (5-6-7), pudiendo causar abortos en hembras y lesiones en tracto genital de los machos.

También puede afectar a las glándulas mamarias y las articulaciones, pero en general, las manifestaciones clínicas serían menos severas en estos huéspedes atípicos (7).

La transmisión de esta enfermedad, normalmente es producida por contacto directo con fetos abortados o con los líquidos y membranas fetales, por lo que probablemente ésta sea la causa de su escasa o nula incidencia en estado silvestre al igual que lo mencionado para la Fiebre Aftosa.

Agradecimientos:

Es de destacar la valiosísima colaboración prestada por el señor Neville Jhonson y restantes integrantes de la empresa Ciervos Argentinos S.A., quienes posibilitaron la toma de muestras durante las capturas realizadas con su helicóptero.

Bibliografía

- 1.- DIETERICH R.A. (1985): An Overview of alaskan reindeer disease and current control methods. Biology of deer production. The Royal Society of NZ. Bulletin 22, pp 97-100.
- 2.- FORMAN A.J., GIBBS E.O.J., BABER D.J., HERNIMAN K.A.J., BARNETT I.T. (1974): Studies with FMD virus in british Deer (red, fallow and roe) II Recovery of virus and serological response.
- 3.- GIBBS E.P.J., HERNIMAN K.A.J.,LAWMAN M.J.P. and SELLERS R.F. (1975):Foot and Mouth Disease in british deer: transmission of virus to cattle, shee and deer.The Veterinary Record.558-563-June 28.
- 4.- HEDGER R.S. (1981): Foot and mouth disease, Infection Diseases of Wild Mammals. Second Edition. Ed Davis J.W., Harstad L.H., Trainer D.O. Iowa State Uni. Press., USA, pp 87-96.
- 5.- MACKINTOSH C.G. (1988): exotic diseases of deer: A review. Proceedings of deer branch course NZVA n°5, pp 84-100
- 6.- MACKINTOSH C.G. and BEATON N.S. (1985): Relationship between diseases of deer and those of other animales. Biology of deer Production. The Royal Society of NZ., Bulletin 22, pp 77-82.
- 7.- MORTON J.K.(1985): Brucellosis in small mammals and predators associated with Reindeer in alaska. Biology of deer production. The royal Society of N.Z., Bulletin 22, pp. 101-103

ALIMENTACION ORGANICA O ECOLOGICA. UNA NECESIDAD?

MATALIA H. Ing. Agr.
NARVAIZA R. Ing. Agr.
Dirección de Agricultura
GOYENECHÉ P. Ing. Agr.
Dirección de Ganadería.

QUE ES UN PRODUCTO ECOLOGICO?

Existen definiciones técnicas que encuadran perfectamente un producto ecológico y organismos que verifican que así sea, pero básicamente el concepto es que un alimento ecológico es aquel producido sin el auxilio de productos químicos, sustancias sintéticas u otras de efecto tóxico real o potencial para la salud humana y que además se produzca en armonía con la naturaleza, sin agredirla y potenciando su capacidad de producción.

Los términos "ORGANICO", "ECOLOGICO" o "BIOLOGICO" se pueden usar indistintamente para identificar este tipo de productos. En adelante para uniformar la terminología los denominaremos "ECOLOGICO".

PORQUE SURGEN PRODUCTOS ECOLOGICOS?

La necesidad de producir alimentos a menor costo, la aparición en el mercado de aditamentos químicos no calóricos, la aplicación de conservantes y

colorantes, el mejoramiento de la apariencia de las frutas mediante el barnizado y encerado, el uso de anabólicos para que los animales ganen más peso y muchas cosas más que no es fácil imaginar, han hecho que los alimentos que consumimos sean un arsenal de productos químicos sin tener aún la certeza que sean totalmente inocuos.

Además el uso creciente de agroquímicos para disminuir la incidencia de plagas y aumentar la producción agrícola ganadera, dá lugar a pequeñísimas cantidades de residuos tóxicos en el producto final.

Cada uno de estos productos es controlado por los organismos pertinentes y todos ellos encuadran sus niveles tóxicos dentro de normas nacionales e internacionales, pero la sumatoria de todos ellos en el organismo humano al ser ingeridos, produce un efecto de cascada que potencia cada partícula tóxica o cada compuesto químico que en el producto original era ínfimo y casi inocuo, pero que la suma de todos en el organismo humano todavía no ha sido bien ponderado.

Asumamos que todo esto es realizado con absoluta honestidad por los procesadores de alimentos, pero si a esto le sumamos el hecho

que personas inescrupulosas manejan productos alimenticios, reciclando los vencidos, usando sustancias no permitidas, etc, el panorama se complica al extremo y ya no confiamos demasiado en lo que compramos.

A partir de esta situación, se genera en cada uno de nosotros la necesidad de comer alimentos puros, sanos y confiables.

SITUACION EN EL MUNDO Y EN LA ARGENTINA

A nivel mundial, principalmente en los países de alto poder adquisitivo, hace años que se consumen productos orgánicos y que está normatizada su producción.

Los precios en góndola de estos alimentos comenzaron siendo muy superiores a los "tradicionales" y su presentación inferior a los mismos, pero en la actualidad los valores oscilan en un 15 a 20% por encima de estos, elevando su presentación y calidad notablemente.

En muchas partes del mundo el nivel de contaminación en la atmósfera, suelo y agua es alarmante y ante esa lamentable realidad, nuestro país surge todavía con características innatas para producir en forma rentable alimentos encuadrados como "ecológicos".

Nuestra producción es pastoril, al

aire libre y en grandes extensiones, los fertilizantes y los pesticidas tienen una aplicación mínima si los comparamos con los consumos/ha de los países industrializados.

CARNE Y LECHE ECOLOGICOS

Para que la carne o la leche de un animal reciba la denominación de ecológica deberá provenir de un sistema donde se hayan aplicado las bases establecidas por el SENASA durante no menos de dos años consecutivos, considerándose lo producido en ese lapso como "producto en transición".

La reglamentación vigente para producir carne o leche ecológica es extensa y excede el marco del presente trabajo, pero a modo ilustrativo se enumeran las más importantes.

1. ALIMENTACIÓN

La base de la alimentación será forraje (fresco o seco). Los concentrados sólo serán usados para cubrir déficit en la producción de pasto siendo su límite máximo el 30% de la ración total calculada sobre materia seca.

El ensilaje deberá constituir menos del 50% de la ración de base y no podrá ser utilizada todo el año.

La compra de alimentos provenientes de establecimientos convencionales deberá ser justificada y será

aceptada ante situaciones de fuerza mayor.

Los sistemas intensivos como el "Feed Loot" quedan excluidos de ésta práctica.

2.- CONDICIONES AMBIENTALES

Los animales deberán tener movimiento libre y suficiente aire con pastoreo directo.

Por razones de bienestar el tamaño del rodeo no debe afectar las pautas de comportamiento individual de los animales.

Protección contra la excesiva luz solar, temperaturas extremas y viento.

En el caso de tambos es necesario instrumentar las vías para recircular las heces de los corrales de espera, a fin de evitar la contaminación de napas subterráneas y lograr la re-circulación de nutrientes.

3. CONDICIONES DEL ANIMAL

Se considera una mutilación la castración y el descorne, aunque su uso puede ser autorizado por el ente verificador.

La forma de reproducción recomendada es la monta natural, sin embargo se autoriza la inseminación artificial.

La terapéutica aplicada a los animales será natural, evitándose cualquier tratamiento preventivo sistemático convencional, como sulfamidas o antibióticos.

Están permitidas las vacunaciones obligatorias (aftosa, brucelosis, mancha y carbunco), la fitoterapia, la algoterapia, los oligoelementos, piretros y esencias vegetales para repeler insectos, etc.

Algunos medicamentos pueden ser aplicados bajo estricta vigilancia veterinaria, pero luego deben cumplirse tiempos de espera para la faena o el uso de la leche.

EL PAPEL DEL ESTADO ANTE EL CONSUMIDOR

El estado nacional a través del SENASA es quién elabora las normativas para la producción y elaboración de productos ecológicos, como así también el sistema de certificación.

A medida que estos productos ganen adeptos, se irá generando una mayor demanda de los mismos en todo el país con el consiguiente aumento de la producción y deberán ser los organismos de los Estados Provinciales quienes por convenio con el Gobierno Nacional Garanticen el proceso productivo y la cadena de comercialización.

CONCLUSIÓN

A nivel internacional por todas las ventajas comparativas que se expresaron anteriormente estamos muy bien posicionados y con un buen nivel de credibilidad en los servicios certificadores, por lo que el futuro se presenta promisorio si se sigue actuando con profesionalidad y sentido común.

Además una demanda sostenida en el tiempo por parte del mercado nacional e internacional, puede generar una alternativa muy válida para productores que estén interesados en el tema y que deseen diversificar su producción.

Argentina Tiene las Mejores
Carnes del mundo.
Ayúdenos a erradicar la
Fiebre Aftosa y seremos primeros.
¡Con el esfuerzo Compartido!



**Agro
Pampeano**

**La REVISTA
DEL MINISTERIO
DE ASUNTOS AGRARIOS**