

DIRECTRICES GANADERAS

PARA LA

PROVINCIA DE TARRAGONA

POR

D. JOSÉ ANTONIO ROMAGOSA VILA

DEL CUERPO NACIONAL VETERINARIO



EDITADO POR ESPECIALIDADES DROSAN, S. A.
LABORATORIO DE PRODUCTOS PARA GANADERIA - TARRAGONA

CONFERENCIA PRONUNCIADA

POR

D. JOSÉ ANTONIO ROMAGOSA VILÁ

DEL CUERPO NACIONAL VETERINARIO

CON MOTIVO DE LA FESTIVIDAD

DE SAN FRANCISCO DE ASIS

EN TARRAGONA

EL 4 DE OCTUBRE DE 1959

Sras. y Señores:

En primer lugar, plácenos agradecer al COLEGIO DE VETERINARIOS, la fineza en invitarnos en un día tan señalado, como es el de nuestro Santo Patrón, San Francisco de Asís, para dirigir nuestra palabra en un Acto Académico.

Nuestra exposición, sobre tan sugestivo tema, la cimentaremos en criterios puramente personales, nacidos de mi doble cualidad de profesional y ganadero, dentro de la provincia de Tarragona. No cabe duda que dichas apreciaciones personales, pueden ser modificadas por el tiempo, máxime en estas circunstancias de inestabilidad económica mundial, consecuencia de los dos frentes europeos: Mercado Común y Zona de libre cambio. Si España, entrara en alguno de ellos, pueden introducirse innovaciones sobre explotaciones pecuarias más o menos rentables, por lo que tienen las directrices que vamos a señalar, la posibilidad de orientarse en sentido distinto al que nos manifestamos en esta exposición.

Creemos de interés abordar este tema por dos razones:

a) Por la necesidad de que los Veterinarios vayamos tratando temas de interés económico-ganadero. Decía nuestro Maestro Sanz Egaña: «Es lamentable que los problemas de Zootécnica y Tecnología, sean olvidados por la mayoría de profesionales. Hay, desde luego, una minoría no pequeña, que se dedican plenamente a ellos, pero quisiéramos que fueran más, pues la clínica de Veterinaria, es sólo una fracción mínima de nuestra actividad...» Otro testimonio entre los muchos que podríamos aportar y

que a nosotros nos impresionó profundamente, fué el de los Decanos de las Facultades de León y Madrid, en el último Congreso Mundial de mayo próximo pasado, en el que conjuntamente afirmaban: «En la actualidad, al igual que en las demás profesiones, se impone una especialización profesional, ella viene impuesta por las razones siguientes:

1.^a — Por la evidente complejidad de la formación profesional Veterinaria.

2.^a — Por la diversidad de nuestras misiones dentro de la Sociedad.

3.^a — Por nuestras funciones técnico-administrativas.

4.^a — Por razones de honradez profesional y sinceridad al reconocer implícitamente la dicotomía que se inicia.

5.^a — Por la conveniencia de encauzar esta dicotomía dentro de los límites que reconozcan siempre como frontera común el título profesional de Veterinario.

Admitian dichas Autoridades, las siguientes especializaciones, dentro de nuestra profesión:

Patología Médica Veterinaria.

Sanidad Veterinaria.

Epizootiología.

Zootécnica (Genética y Bromatología).

Tecnología de las industrias animales.

Nos place haber aportado este valioso testimonio, el cual suscribimos plenamente, porque toda la presente exposición, descansa en la especialidad zootécnica. En ella, estudiaremos la realidad de nuestra agricultura y ganadería provincial, para lanzar unas ideas, sobre aprovechamiento de subproductos agrícolas que hoy despreciamos o la introducción de forrajeras ya experimentadas, de altísimos rendimientos. Todo ello,

en vistas de incrementar la Cabaña Provincial, única manera de poder nivelar las economías de nuestros labradores, frente a los gastos actuales. A este fin, aportamos unos testimonios de la idiosincrasia y sociología rural, de nuestras familias campesinas.

b) Estamos todos los Veterinarios, con la responsabilidad de incrementar la ganadería provincial. Ello es factible. Si nos sacrificamos con labor constante y callada, sin buscar vanaglorias que a nada conducen, lograremos un fruto profesional incalculable, el cual nos llegará indirectamente al aumentarse los ganados. Si sólo nos limitamos a atender nuestros partidos, pero sin la vital impaciencia de experimentar e introducir técnicas mejorantes, cerca de nuestros convecinos, fallaremos en lo más trascendente de nuestra actividad: «Pasar cual estela, cuya luz deja poso y a su muerte se la recuerda por lo que hizo en sus trabajos profesionales (Ramón y Cajal)» Así debemos ser.

Situación actual de la agricultura y ganaderías tarraconenses:

La superficie ocupada por los 181 Municipios tarraconenses es de 610.522 Ha. La distribución de las cuales es la siguiente:

	Hectáreas
Vid	61.139
Olivo	106.963
Cereales	27.859
Almendros y avellanos	37.039
Arroz	16.885
Hortalizas y frutales	25.035
Montes	235.117

El volumen global de cosechas, como promedio y en campañas de normal rendimiento, puede cifrarse en las continuadas:

	Hectolitros
Vino	1.300.000
	Kilos
Aceitunas	14.000.000
Trigo	16.000.000
Avellanas y almendras	6.800.000
Arroz	75.000.000

Por este cuadro vemos claramente que el vino, las aceitunas y el arroz ocupan

los lugares preeminentes en la valoración global de sus cosechas. En la actualidad se desprecia los subproductos de la uva y de la aceituna en orden a la alimentación animal. Ambos productos (brisas y orujos) los industrializan las plantas de recuperación de alcoholes y aceites de orujo, distribuidas numerosamente por todas las comarcas naturales.

La importancia de dichos subproductos es la siguiente:

	Tm. anuales
Brisas u orujos de uva	32.000
Orujos de aceituna	20.000

Este ingente volumen de ambos subproductos una vez destilados o extractados van a parar al comercio como combustibles.

Teniendo en cuenta que ambos al salir de las plantas de recuperación tienen aún un positivo valor nutritivo para los rumiantes, tenemos en esta futura orientación un campo de posibilidades incalculables para poder entusiasmar a nuestras cooperativas, industriales alcohólicas y a los propios labradores, para que destinen los orujos a la alimentación animal.

El obstáculo aparente que se nos va a presentar en el camino de nuestra orientación bromatológica animal, será el hecho real de que muchos fabricantes de alcoholes destinan las brisas destiladas como propio combustible de sus calderines de destilación. Ello es cierto en las instalaciones que carecen de quemadores de fuel-oil, pero no es menos cierto también, que adquiriendo una sencilla máquina de muy poco costo que construye perfectamente nuestra industria provincial, llamada «desarrapadora», pueden recuperar el raspón o aparato de sostén de la uva que por cierto es el más indicado como combustible y el de nulo poder nutritivo. Siguiendo esta sistemática, en cada destilería de alcohol, se pasarían todos los orujos al salir del calderín, sin operación alguna de secaje, separando el hollejo y pepitas que se destinarían al consumo de rumiantes y el raspón, que sería la materia básica para los hornos, la cual por otra parte por su valor absoluto en ligninas, carece de importancia alimenticia.

Planteando así el problema, y teniendo

en cuenta que el 20 % en peso de los orujos es el raspón, nos quedarían la fabulosa cantidad de 25.600 Tm. que teóricamente podríamos destinar a la alimentación animal y que hoy prácticamente no se aprovechan, salvo algunos entusiastas ganaderos que de muy pocos años a esta parte animados por la idea, ya los recuperan y destinan a lanares o vacunos.

Por habernos ocupado en anteriores ocasiones de la sistemática de confección de raciones, riquezas en principios inmediatos y cantidad ponderal que de brisas admite cada una de ambas especies, omitimos en esta exposición de directrices, mayores detalles.

En el capítulo del aprovechamiento de los orujos, el problema prácticamente es idéntico: De las 20.000 Tm. de orujo de aceituna, el 50 % es perfectamente aprovechado para los rumiantes. La otra mitad, corresponde al hueso de la aceituna y no es digestible por su naturaleza leñosa.

La industria construye máquinas deshuesadoras de orujo de aceituna, de óptima eficiencia. Las plantas extractoras de aceites de orujo deberían sistemáticamente tratar dichos subproductos a la salida de las torres de recuperación, destinando la parte leñosa, muy rica en calorías, como combustible y el subproducto comestible, esto es, los restos de los tejidos intersticiales y pulpejo de la aceituna a la alimentación de los rumiantes.

Un país tan eminentemente oleícola, como Italia, desde hace ya muchos años destina millones de unidades alimenticias de orujo de aceituna deshuesado a la alimentación animal. Es numerosa la bibliografía y trabajos experimentales italianos sobre el particular. Nosotros también lo venimos usando con franco éxito en la alimentación de lanares y vacunos.

La tercera producción agrícola de gran importancia es el arroz, el cual se cultivaba en 16.885 Hectáreas en el Delta del Ebro, con una producción de 75.000 Tm. Solamente el 20 % lo ocupan los subproductos de limpia y blanqueo destinados al consumo animal. No se pueden aprovechar más.

Las directrices futuras de la producción arroceras son poco esperanzadoras,

pues la falta de mayor aforo en los dos canales del Ebro, limita radicalmente mayores ampliaciones. Es más, nuestra patria produce con exceso arroz y por consiguiente lo tiene que exportar, con la lamentable circunstancia que los precios de los países arroceros de la órbita asiática, por la baratura de mano de obra y alta productibilidad por unidad de cultivo, nos hacen una absoluta competencia por su baratura.

Esta es la razón porque nosotros en muchas ocasiones nos hemos manifestado en que el maíz vaya entrando masivamente en el Delta del Ebro por las ventajas siguientes:

1.º — Es más lucrativa la producción maicera en los actuales precios.

2.º — Es incomparablemente menos exigente en mano de obra, pudiéndose mecanizar el cultivo del maíz en su totalidad.

3.º — Precisa de menos caudal de agua. Con sólo seis riegos llega al final.

4.º — La genética vegetal nos ha proporcionado variedades de alta producción en grano cuyo camote contiene más del 10 % de sustancias azucaradas que permite un excelente ensilado. Con ello en un mismo cultivo se logran dos finalidades: Grano y forraje succulento.

5.º — Las necesidades nacionales en maíz son marcadísimas y así se prevén en el futuro, dado de que España carece de disponibilidades en productos pecuarios.

6.º — Permite el maíz numerosas alternativas en su cultivo, lo que se traduce por una mayor fertilidad del terreno y evitar las lamentables consecuencias de un monocultivo como el arroz.

Por razones de brevedad no nos extendemos en mayores consideraciones en este orden de producción agrícola.

Al tratar de las directrices de explotaciones ganaderas aportaremos nuevas sugerencias para cada especie animal, dentro de nuevos cultivos forrajeros por nosotros ensayados o recopilados en técnicas llevadas a cabo en el extranjero.

Expuesto ya a grandes rasgos la actual situación en cultivos y producciones agrícolas vamos a entrar en las *características ganaderas*.

Nuestra provincia no es ganadera, por-

que la explotación de las grandes especies de animales domésticos (vacuno, ovino, caprino, porcino, caballar, mular y asnal) carece prácticamente de importancia. No obstante, a partir del año 1921 y muy especialmente de 1940 a 1950 se ha organizado la avicultura industrial, gracias al esfuerzo de una minoría de ganaderos que han visto en las aves e industrias complementarias de incubación, recría para carne y puesta, una nueva orientación de su actividad. En esta especialización ocupamos uno de los primeros puestos de la avicultura española.

Para cifrar en números, la posición de Tarragona con respecto a la ganadería de las grandes especies domésticas, vamos a considerar unos datos de valor estadístico.

Ganado bovino. — En este ganado, ocupamos el penúltimo lugar de las 50 provincias. Poseemos un total de 6.364 cabezas; solamente la provincia de Cuenca posee menos, ya que llega a 5.200 cabezas, según el último censo de 1950.

Ganado ovino. — Poseemos 54.824 cabezas lanares, la que nos coloca en el lugar 45 de la Nación. Unicamente las provincias de Alicante, Cádiz, Canarias, Málaga y Vizcaya, poseen menos censo ovino.

Ganado caprino. — En nuestras comarcas serranas, pastan 48.438 cabras, lo cual nos coloca en la provincia número 37 por su importancia en ganado caprino.

Ganado porcino. — Pocas son las explotaciones porcinas existentes en la provincia.

Nuestro labrador explota uno o varios cerdos según sus disponibilidades en subproductos que tiene, tanto de origen vegetal como residuos de granjas.

Antiguamente la explotación porcina en nuestra provincia tuvo mucha más importancia, debido a que las oscilaciones tan lamentables que la canal del cerdo sufre, no existían con el movimiento pendular de estos últimos quinquenios. El gran problema de la producción carnica porcina en toda España, es la falta de fijeza o proteccionismo de precios mínimos kilogramo canal. Al no existir se presentan los ciclos de devaluación, perfectamente conocidos, y que tanto

afectan a la cabaña porcina española.

Creemos que en el cerdo podemos cifrar grandes esperanzas, como ampliamos en el capítulo siguiente.

Según el censo de 1950, el número de cerdos que criábamos en la provincia era de 6.898, lo cual nos coloca en el 49 lugar de la nación. Unicamente Las Palmas, con sus 4.261 cerdos, está por debajo de nuestro censo.

Ganado mular. — El efectivo en ganado mular se eleva a 33.863 cabezas. Ocupamos el lugar número 12 de la Nación. Prueba de que nuestra provincia agrícolamente es pobre, ya que en las zonas de agricultura muy rentable, tenemos las constantes lluvias o riegos artificiales que permiten disponer de grandes masas forrajeras verdes, explotando la yegua de vientre o el caballo que es mucho más rápido. También los bueyes de labor precisan de agricultura verde. En el primer ejemplo tenemos las zonas de Gerona, Lérida y Valencia, y en el segundo caso las Provincias Vascongadas y Navarra.

Ganado asnal. — Nuestro censo en esta especie doméstica es de 4.425 cabezas, ocupando el lugar número 47 del censo español.

Después de las especificaciones por especies, justo es que entremos a considerar nuestra ganadería en el concierto de todas las provincias españolas.

Las especies antedichas de ganado pesan, calculadas por agrupaciones de las mismas y en peso vivo, un total de 16.460 toneladas métricas, lo que nos sitúa en el penúltimo lugar de todo el censo pecuario español. Unicamente Las Palmas tiene menos: 12.673 toneladas métricas de peso vivo en su cabaña. Por esta consideración podemos ya darnos cuenta de la poca importancia que las grandes especies domésticas tienen para nuestra provincia, puesto que solamente una sola provincia española tiene menos ganadería de grandes especies que la nuestra.

No obstante, como anteriormente detallábamos, modernamente ha surgido en nuestros pueblos, una afición a la avicultura, verdaderamente ejemplar. En 1921 el insigne avicultor reusense Sr. Banús, construyó los primeros gallineros de tipo industrial que, al mismo tiempo, fueron los primeros de España. Su fina obser-

vación, sus dotes de didacta, ya que a diario daba lecciones a cuantos se las solicitaban, permitió ir irradiando por toda la comarca de Reus y de la provincia las instalaciones avícolas.

Brevemente y por razones de justicia, debemos consignar la fecha fundacional de nuestras primeras Granjas:

En 1921, se inició la creación de la Granja Banús, de Reus.

En 1922, la Granja «Mas Beltrán», de la Selva del Campo.

En 1923, la Granja Montserrat, de Reus.

En 1924, las Granjas «Vora Mar» de Altafulla y «Cruset» de Riudoms.

En 1925, la Granja «Artiga», de Reus.

En 1928, la Granja «Soronellas», de Reus.

En 1929, la Granja «Blasi Tenorio», de Tortosa.

En 1932, las Granjas «Benach», de Valls, y «Sardá», de Reus.

En 1934, la Granja «Segarra», de Reus.

Estas fueron, según lo que nosotros hemos podido recopilar, las fechas de su fundación. Indiscutiblemente en dichos años también se construyeron y organizaron otras que escapan a nuestras gestiones recopilatorias. Como núcleos fundamentales, de los cuales irradiaron el ejemplo y primeros pollitos para repo-

blar las Granjas de la provincia de Tarragona, fueron los de la Zona de Reus. En esta ciudad y en un solo radio de 20 kilómetros, tenemos en el día de hoy 500.000 ponedoras, como no lo tiene, no tan sólo otro núcleo español, sino en toda Europa. Tenemos entendido que únicamente nos superan las comarcas de California, New Jersey y Rhode-Island, en Norte-América. No tan sólo el elevado número de ponedoras que explotamos en toda la provincia en plan industrial y que llega al medio millón de ponedoras, ya de por sí considerable, sino las industrias que al socaire de la avicultura viven y desarrollan su actividad son importantísimas. Por una personalidad financiera de la ciudad de Reus, se nos ha dicho que ninguna industria, ni las antiguas y clásicas de frutos secos, aceites y metalúrgicas, tiene el volumen económico y actividad financiera, como la avicultura. Nos encontramos, por consiguiente, con una especialidad ganadera, nacida desde hace sólo 35 años, y cuyo volumen económico ha eclipsado a otras facetas típicamente tarraconenses. A la avicultura, por consiguiente, se le debe prestar todo el apoyo, estudiando sus problemas, ordenaciones y soluciones prácticas de los contratiempos que a diario puedan presentársele.

VALORACION DE LA GANADERIA PROVINCIAL

Especie	N.º cabezas	Valor medio unidad	Valor total
Vacuno	6.364	5.000	31.820.000
Ovino	54.824	250	13.706.000
Caprino	48.438	200	9.687.600
Porcino	6.898	800	5.518.400
Caballar	5.773	8.000	46.184.000
Mular	18.956	10.000	189.560.000
Asnal	4.425	4.000	17.700.000
Total			314.176.000

En el cuadro anterior no insertamos adrede la valoración de nuestra avicultura. Creemos que toda vez que es la provincia cuyas instalaciones avícolas son las más importantes de España, es muy sobresaliente el valor de las mismas. Tenemos en Tarragona alrededor de 500 granjas avícolas que explotan de 300 a 18.000 aves cada una. El número mayor de estos establecimientos avícolas, lo

componen las explotaciones de 300 a 500 aves. Sólo el 20 %, esto es, alrededor del centenar de granjas, explotan cada una más de 2.000 aves. Pretender hacer una valoración exacta de este importante reglón ganadero, es a todas luces imposible; no obstante, para dar idea de una valoración global, nos permitimos cifrar las siguientes cantidades:

400 granjas avícolas con un promedio

de 300 aves, valorando éstas a 100 pesetas al iniciar la puesta y otras 130 pesetas por ave, de instalaciones, gallineros de recría y utillaje vario, 24.000.000 de pesetas.

100 granjas, en las cuales se explotan de 500 a 18.000 ponedoras, dándole un valor de 500.000 pesetas cada una, contando, valor de los animales, incubadoras, molinos de pienso, instalación de frigorífico en algunas de ellas, vehículos locomóviles, etc., etc., 50.000.000 de pesetas.

Por consiguiente la valoración, a todas luces por debajo de la realidad, nos arroja un global de 74.000.000 de pesetas, valor de nuestra riqueza avícola industrial. La gallina rural, o sea la explotada sin métodos industriales, la ciframos en 500.000 cabezas, que al precio de 50 pesetas ave, se eleva a 25.000.000 de pesetas, que sumadas a los 74 millones, hacen un total de 99.000.000 de pesetas el valor de nuestras aves e instalaciones. No sin razón se ha comentado en centros financieros, como antes ya detallábamos, el hecho de que, la primera riqueza provincial, incluso de mayor valor que los frutos secos, ramo textil, vinícola o metalúrgico, lo compone el sector avícola, no tan sólo estimado intrínsecamente, sino también por el constante movimiento bancario que con la venta de productos o adquisición de piensos y primeras materias, reporta.

Preciso es, por consiguiente, que a la Avicultura se le dé su importancia, como nos vamos a ocupar en el próximo capítulo.

SOCIOLOGIA EN LA EXPLOTACION RURAL TARRACONENSE

Acabamos de exponer esquemáticamente la situación actual agrícola y ganadera de nuestra provincia y quedaría un lapsus lamentable, sino nos ocupáramos brevemente de la actual distribución de la propiedad agrícola. Lo que modernamente se viene llamando «Sociología en la explotación rural».

En la parte administrativa el convencionalismo en la distribución de los 181 términos municipales crea problemas muy graves, ya que su distribución no obedece a razones específicas. En efecto,

nuestra provincia ocupa exactamente el 1,24% del territorio nacional, llenando por su pequeña superficie el lugar número 39 entre las 50 provincias españolas, sin embargo el citado número de 181 municipio la coloca en los primeros lugares por número de corporaciones municipales. Ello se traduce por un fuerte gravamen que nuestros ayuntamientos tienen que sufragar a la administración, al fisco y a todos los organismos de régimen tributario.

Por el convencionalismo de nuestra división municipal, los hace prácticamente difíciles de ordenar y regir en los de gran superficie y por el contrario los de excesiva pequeñez no les permiten abordar problemas de enfoques de urbanismo o servicios diversos. Díganlo sino, el excesivo número de 424 kilómetros cuadrados que tiene el Municipio de Tortosa y la irrisoria superficie de dos kilómetros cuadrados que tiene el Municipio de Rourell. En esta amplísima variación se desarrollan nuestras municipalidades.

En el aspecto de unidad económica de explotación agrícola tenemos que registrar defectos que es preciso conocer para poderse explicar determinadas realidades de nuestra agricultura. En primer lugar se viene leyendo u oyendo que la provincia de Tarragona tiene una agricultura riquísima, cuando la realidad es todo lo contrario, salvo los 26 Municipios que componen la comarca natural del Campo de Tarragona, en los cuales realmente por el esfuerzo del hombre en la captación de aguas subálveas y pantanos, permiten regar a precios muy elevados, el metro cúbico de agua. El resto de los 155 Muinicipios con raras excepciones la riqueza agrológica de sus suelos es lamentable.

La estructura social de las propiedades agrícolas tiene también importantes deficiencias, de diversa índole, las cuales someramente anunciadas, en la actualidad son las siguientes:

1.º — Exceso de distribución de patrimonios, con ello las familias campesinas no pueden cultivar superficies razonables por su pequeñez. Sobran propietarios y faltan patrimonios de importancia. Afortunadamente no obstante, no llegamos al

minicultivo del norte ni el latifundio del mediodía. De ahí surge la necesidad de que pueda completar la familia campesina sus disponibilidades económicas con la explotación ganadera ya que la agricultura no le ofrece los ingresos suficientes para nivelar los gastos familiares. Tenemos el triste ejemplo de las heladas de febrero de 1956, en las que quedaron destruidos millares de algarrobos y olivos. Nuestro labrador habilitó desvanes y habitaciones de sus propias casas para destinarlas a la explotación avícola. Con ello puede completar el bajo nivel de ingresos de su pobre agricultura.

2.º—El valor de la tierra que actualmente se paga, lo consideramos excesivo, teniendo en cuenta la baja rentabilidad de nuestra agricultura.

3.º—Aunque es un fenómeno general, no podemos menos de comentar también, el excesivo costo de la mecanización, cuyo utillaje no lo puede adquirir nuestro modesto labrador. Si las máquinas fueran más baratas, nuestro campo aumentaría su rentabilidad y se viviría mejor.

4.º—Sufre nuestra agricultura, al igual que la del resto de España los funestos efectos de periódicas devaluaciones. La más importante de ellas es la del vino, cuya economía es importantísima por la recolección del 1.300.000 Hectólitros que anualmente se obtienen.

5.º—Excesivo apego de nuestro labrador al monocultivo, sea vid, arroz, frutales de una sola variedad, etc., lo que le ocasiona dicho apego los grandes inconvenientes del monocultivo (riesgos atmosféricos, devaluaciones por saturación del mercado o por producciones más baratas de otras provincias de cultivo intensivo).

Hemos querido aportar estas ideas de sociología agrícola para deducir la conveniencia de que, deber nuestro es, inculcar la afición ganadera en nuestros pueblos, en los cuales les hace falta en todas las familias campesinas un complemento de ingresos para equilibrar su nivel de vida. La solución del desplazamiento en masa de familias campesinas a las ciudades, aparte de crear problemas de tipo migratorio (suburbios) desharíamos el rico caudal de tradición y

bien obrar de estas familias que en el ambiente de sus propios pueblos precisan seguir viviendo, para dar ejemplo de honorabilidad en el trabajo y en sus hijos.

SUGERENCIAS SOBRE NUEVAS DIRECTRICES GANADERAS

Iniciaremos nuestra segunda parte de la exposición, ocupándonos de la Avicultura, primera riqueza ganadera provincial. Daremos ideas a continuación sobre el ganado porcino y terminaremos con los rumiantes, los cuales si bien hoy, carece de importancia su explotación, aplicando las directrices que nos permitimos someter al conocimiento de Vdes. la tendría.

Porvenir de la Avicultura Provincial

El problema fundamental que tiene planteada nuestra Avicultura, es la falta de resistencia que nuestras aves tienen en el actual sistema de explotación. Iniciamos un gallinero con 100 pollitas que a sus cinco meses nos dan sus primeros huevos y a los 10 ó 12 meses de poner, han quedado reducidos al 50%. Es un problema gravísimo, que la brevedad del tiempo, no nos permite entrar a considerarlo en toda su amplitud, pero que no podemos menos de esbozar los grandes obstáculos que deben ser vencidos, para lograr aumentar la resistencia frente a las bajas. Ellos creemos que son los siguientes:

1.º—No prestamos en general, la atención que merece, el problema de las futuras reproductoras para destinar los huevos para incubar. Controlamos en el mejor de los casos, la postura y sin esperar la segunda etapa o año de puesta, ya los destinamos a incubar. Si la esperamos, no nos preocupamos de que hayan resistido a la serie de contratiempos patológicos que en el transcurso de los 24 meses, probarán a la ponedora, por lo que si siguiéramos fielmente el incubar huevos de ponedoras viejas, decididamente aportaríamos a nuestras incubadoras, productos hijos de aves más resistentes.

2.º—En la mayoría de las Granjas, hacen la recría de pollitos, juntamente con las aves adultas. Ello es terreno abonado para infecciones desde las primeras eda-

des, los pollitos se infectan (Leucosis). Tengamos en cuenta que cada día se da mayor importancia a la separación sistemática de los pollitos de las Granjas de Producción o Reproducción. Sería muy interesante que los Establecimientos de importancia, se dedicaran a criar fuera de sus propias Granjas de Puesta.

3.º — Hay una marcada indisciplina en la aplicación de sistemas de vacunación y productos biológicos. Empleados por capricho y muchas veces sin una auténtica coordinación técnica, hacen verdaderos desastres.

4.º — Falta de Organismos Locales de Selección que velaran para la recogida de gallinas de alta postura, las cuales en sus dos años de rendimiento son vendidas para carne cuando la realidad debería ser que fueran cedidas al mismo precio a dichos Establecimientos, los cuales las recibirían y someterían a una «prueba de ambiente» durante un año, para que además de probar su excelente puesta (que confirmaría el vendedor) las dejaría a las inclemencias del tiempo, para que las que tuvieran marcada resistencia, pudieran ser nuevamente explotadas al cuarto año de edad y que serían las cabezas de estirpes selectas en postura y resistencia. Tengamos el ejemplo del Japón, cuya victoria avícola, ha sido la total participación de los avicultores modestos a la selección de las aves en puesta y rusticidad, entendiéndose por tal, la defensa contra el ambiente duro a que las someten al tercer año de vida. Ha sido también la base de las modernas Granjas Americanas que se han preocupado de este vital problema.

5.º — Colaboración colectiva y entusiasta de todos los avicultores, en la seriedad de las incubaciones, huyendo como terrible mal, de sólo la marcha administrativa del propio control, para encauzarlo efectivamente, en la meta de una auténtica eficiencia genética y sanitaria.

6.º — El suministro de piensos, realmente nobles y de alto valor productivo sin buscar la cotización de los mismos y sí, la efectiva eficiencia. Hoy el avicultor, afortunadamente ya entra en la comparación y ensayo de varias marcas comerciales, con las que él puede producir.

Es preciso inculcarles en su mentalidad la gran realidad de que su negocio es típicamente experimental y como tal, delante de la rentabilidad e índice de convertibilidad pienso-huevos, le debe inclinar a su adquisición. Hasta hace muy poco, el avicultor, por la estrechez económica que se desenvuelve, daba importancia a la cotización del kg. de pienso y ello le obligaba a comprar primeras materias de deficiente calidad, las cuales no se podían ceder a los bajos precios que él quería abonar. Es un círculo vicioso que debe saber experimentar el avicultor: A piensos excelentes, la sanidad del gallinero le aumentará, al igual que la propia puesta de sus aves. A piensos corrientes, que como tales se venderán a bajos precios, el mínimo proteico será perfecto, como también los demás principios inmediatos, pero la rentabilidad y sanidad de sus aves se resentirá. Es hora de que inculquemos en su mente la realidad de que los mínimos que los extranjeros fijan en sus tratados, en España deben aumentarse, pues la calidad de las primeras materias que tenemos, no se pueden equiparar.

7.º — Rigurosa vigilancia en la confección de piensos, llegando no tan sólo a los Industriales y Cooperativas, sino a los propios avicultores que, se preparan sus mezclas alimenticias. Este control, debe ser mucho más enérgico, a los que elaboran primeras materias para la fabricación de piensos. Lo consideramos de capital importancia.

8.º — Efectiva aplicación de las medidas de policía sanitaria que con carácter general y específico para cada enfermedad, reglamenta la Ley de Epizootias. Las contravenciones, serían comunicadas con la entusiasta colaboración de los particulares a las Autoridades pertinentes.

9.º — Ceder camino a la aplicación y enfoque científico avícola, al gran mercantilismo que en muchos sectores preside toda su actuación. Consideramos que dicha rama ganadera, debe ser, como todas las pecuarias, comercial, pero no exclusivamente comercial. Por no imperar el criterio científico, en muchos casos, los éxitos son nulos o contraproducentes. Todo lo cual, va en demérito de nues-

tra primera riqueza provincial, ya que nos preocupamos en la intensidad que merece, una aplicación científica y mejorante de nuestras actuales estirpes.

En estos nueve puntos, centramos nuestro modesto criterio, sobre los obstáculos que debemos vencer, para poder enfocar progresivamente la avicultura. No pretendemos zaherir ni molestar a ningún Organismo o Particular. Muy al contrario, nos permitimos aportar nuestro punto de vista, que como tal, puede ser motivo de confirmación o rectificación, pero que después de meditarlos seriamente, creemos que afectan a nuestra explotación avícola. Es labor de convicción y de apostolado rural: Ello es cierto y queremos que la profesión Veterinaria, los conozca, amplie o modifique, pues tiene en su responsabilidad, la salvaguarda de nuestra Avicultura.

En el aspecto comercial y si bien ninguno de nosotros es profeta, nos permitimos exponer también unos escuetos enunciados, para general conocimiento. Ellos, los condensamos en los siguientes:

1.º — En la producción huevera, es indiscutible, hoy por hoy, la gallina Leghorn. Factores de productividad y perfecta adaptabilidad a nuestra privilegiada situación mediterránea, la hacen insustituible.

2.º — En la producción de pollos para carne (Broilers), no nos manifestamos en idéntico criterio. Hoy, producimos con piensos de alta energía y equilibrada elaboración en todos sus componentes, el kilogramo de pollo, de diez a doce semanas, con un consumo de 2.800 a 3.000 gramos. Mientras que en híbridos de madre Leghorn y Raza Pesada (tipo asiático) Lornisch, Plymouth, Rhode Island o Newsemshire, rebajamos a 8 semanas, con un consumo de sólo 2.250 gramos de pienso intensivo. Reducimos por consiguiente el consumo de pienso en unos 600 gramos y ganamos de 10 a 30 días, el plazo de explotación. Por estas dos razones, se impone el que vayamos estudiando la introducción de híbridos de razas especializadas en producción cárnica.

3.º — Es interesante el que vayamos

mejorando nuestras instalaciones avícolas. En la explotación familiar o campesina, que de unos pocos años a esta parte se han dedicado a la producción de pollos carne, en general son deficientísimas. Los apagones de estufas no son raros y la falta de aire acondicionado que asegure a los pollitos el gran aporte de aire puro y caliente, para beneficiarse de su oxígeno, tienen muchísimo que de-sear. En las instalaciones industriales, no son raras tampoco las instalaciones deficientes, las cuales la concentración de anhídrido carbónico y gases residuales de respiración y de los excrementos, no se extraen con la rapidez e intensidad que una perfecta recría merece.

Si España entrara en la esfera del Mercado Común Europeo, pudiera destinar millares de broilers a los Mercados Europeos, pues en las actuales cotizaciones de nuestro continente, hay una diferencia a nuestro favor. No así, con respecto al potentísimo Mercado Norteamericano, en el cual, ofrecen la docena de huevos y Kg. de carne a unos precios que no tienen competencia en el mundo. Ello nos tiene que estimular a producir barato, pues de lo contrario, el funesto fantasma de las continuas importaciones, seguirá amargándonos tremendamente. Veamos unas consideraciones de tipo económico sobre el particular:

Del Boletín de la Estación Experimental de Dakota, de agosto, tomamos las cotizaciones que a continuación detallamos:

Precios pagados a los granjeros (productores), de los artículos que se indican:

Docena de huevos 0,27 dólares, que al cambio oficial, resultan a 16,20 pesetas. Kilogramo de broiler, lo producen y venden, con beneficio a sólo 22,40 pesetas.

Pueden los avicultores norteamericanos, llegar a dichos precios, debido a que los cereales y primeras materias de sus piensos, los tienen a precios extraordinariamente bajos, debido a la intensa mecanización, abonando cuantiosos y extensos patrimonios agrícolas que poseen. Veamos unos números muy aleccionadores:

Trigo	a 2	dólares el bunsel (35,400	litros), lo que resulta a 5,80	ptas. kgs.
Maíz	a 1	id.	id.	2,90 id.
Centeno	a 0,90	id.	id.	2,45 id.
Avena	a 0,50	id.	id.	1,45 id.
Cebada	a 0,90	id.	id.	2,45 id.
Linaza	a 2,50	id.	id.	7,25 id.
Soja	a 2,00	id.	id.	5,80 id.

Tienen el pescado caro. Esta es la razón por la que en las fórmulas americanas, haya mucha harina de soja. No obstante, pueden hoy entregar el pienso americano, a sólo 3 ó 3,50 ptas., por lo que ellos pueden vender perfectamente la docena, al precio de 16 ptas. Nosotros, lamentablemente estamos muy lejos de ellos, ya que los cereales, en las actuales cotizaciones los abonamos al doble del que ellos los producen. Por consiguiente mientras no produzcamos las primeras materias alimenticias baratas, mal podremos evitar el citado fantasma de las importaciones. Es un círculo vicioso: materias alimenticias caras, huevos caros, que solamente lo rompe la importación. Es un problema de largo alcance, impropio de abordarlo con profundidad que merece, debido a la brevedad del tiempo que disponemos.

No podemos terminar, sin hacer nuevamente un llamamiento a las Altas Esferas, para que podamos producir barato los cereales y demás primeras materias, pero mientras tengamos las máquinas agrícolas a los elevados precios de hoy, al igual que los abonos y pobreza de nuestra agricultura, mal podemos hacer frente a los precios norteamericanos. Únicamente cabe el orientar las importaciones, en orden a los cereales, esto es, a primeras materias para transformarlas en huevos o carne, aunque a sabiendas sepamos que pierde el erario nacional, en lugar de importar huevos o carne, pero con esto, arruinaríamos a la Avicultura, que entendemos debe ser protegida y orientada claramente hacia un amplio desarrollo, pues no cabe duda de que cuando tengamos los millares de Hectáreas de producción cerealícola (maíz fundamentalmente) de los Planes de Badajoz y Jaén, forzosamente, dispondremos de materias alimenticias a más bajo precio del actual.

Directrices sobre la explotación porcina

Ya nos hemos ocupado someramente

del censo porcino provincial y de que antiguamente existían millares de cerdos sobre el mismo, que hoy no tenemos.

El motivo, son las oscilaciones pendulares de los productos alimenticios y fundamentalmente de la cotización de la canal-Matadero. No se modifica la cotización de venta canal-Tocinería. Demuestra esta anomalía una desorbitada ordenación comercial en el ciclo producción-comercialización-venta al público de carne de cerdo. Hay meses que oscila hasta el 25 y 35 % de descenso de la canal y sin embargo la carne al consumidor le llega con identidad de precio o a lo sumo, con ligera modificación que en nada se refleja. Es preciso sobrevigilar los márgenes y ordenaciones actuales de entradores, mayoristas y detallistas. Es un problema de tal envergadura que sale de la exposición de estas directrices puramente ganaderas.

En la provincia de Tarragona, tenemos que pensar en explotar el cerdo de carne, en las directrices siguientes:

1.^a—Hasta los 40-50 Kgs., alimentando al cerdo a base de piensos científicos. Es la época de mayor precocidad y en la que el índice de convertibilidad pienso-crecimiento es más marcado. Dependerá de la rapidez en alcanzar los 40-50 Kgs., el que el cerdo nos deje ganancia o no.

2.^a—Al llegar el cerdo a los 40-50 kilogramos, en los años que la cotización de la carne es aceptable, seguir con el otro tipo de alimentación, especial para cerdos de 40 a 80 Kgs. (pues las necesidades en principios inmediatos difieren a medida que va creciendo). Si por el contrario, estamos en pleno ciclo devaluatorio de la carne, consecuencia de bajas cotizaciones en el comercio de cerdos cebados, nos debemos prevenir, pasando al Método o Sistema Lehmann de alimentación. Con él aún podremos resistir el descenso de cotización, lo que no podríamos equilibrar, dándole alimentación completa con piensos concentrados.

3.^a — El método Lehmann se basa en conocer las necesidades nutritivas del cerdo, las cuales quedar perfectamente equilibradas a partir de los 40 Kgs., reduciéndose a medida que el animal va aumentando en peso y edad. Para ello, se le suministra medio kilogramo diario de

un alimento de alta riqueza proteica, del orden del 30 % y el resto, se lo equilibramos con alimentos volumétricos, incluso forraje tierno (segado frecuentemente) o a tubérculos. Sintéticamente el plan es el siguiente:

Pesos vivos	Necesidades alimenticias	Necesidades proteicas	Mezcla
40 kilogramos	2,0 U. Alimenticias	180 gramos	1/2 kg.
60 »	2,5 »	315 »	1/2 »
80 »	3,0 »	330 »	1/2 »
100 »	3,5 »	340 »	1/2 »
120 »	4,0 »	360 »	1/2 »

Los forrajes que mejor se adaptan al Método son la alfalfa y esparceta. Los tubérculos la patata o topinambur y la patata de consumo humano de tamaño no comerciable.

Consideramos de capital importancia el que se tengan ideas fijas sobre este sistema y aplicarlo en los ciclos devaluativos del cerdo. Gracias a ello, muchos ganaderos franceses, alemanes y suizos, pueden salir airoso, en los períodos de oscilación, que ellos, sin la intensidad nuestra también tienen.

4.^o Es fundamental también el que todos los ganaderos que piensan ampliar o explotar más de 10 cerdos, piensen en producirse a base de disponer de una o varias cerdas de vientre (según su volumen de explotación) con ello, lograrán las ventajas siguientes:

a) Altamente rentable, pues los lechones les saldrán a bajísimo coste en relación con las 800 pesetas y más que se han llegado a cotizar.

b) Anularán el peligro real de infecciones, al adquirir los lechones que son adquiridos en ferias. Naciones como Estados Unidos han logrado suprimir los mercados de lechones. Con ello han descendido vertiginosamente todas las enfermedades infecto-parásitas del animal.

c) De tipo selectivo, al irse guardando las cerditas que mejor se desarrollen en su casa, lo que al ser madres, tendrán vigor y rápido crecimiento. Si adquiere lechones, no puede hacer labor selectiva de clase alguna.

Imaginémonos por un momento que los millares de hectáreas de regadío que tenemos en la provincia, especialmente en el delta del Ebro, se percatarán del

método de sustitución de piensos nobles, por alimentación volumétrica a partir de los 40 kgs. Las ventajas y beneficios que ello les reportaría a los labradores serían incalculables. Hoy, al desconocerlas, no las pueden aplicar. Estamos llamados a divulgar entre ellos estas normas, las cuales por falta material de tiempo lamentamos no poderlas exponer con mayor amplitud, por haber estado comprobadas personalmente en nuestra explotación. Solamente las podemos enunciar.

Orientaciones para el incremento de rumiantes en la provincia.

Brevemente vamos a exponer unas ideas básicas sobre la conveniencia y normas de incremento de dichas especies (lanares y vacunas).

Ya nos hemos ocupado del interés por el suministro de brisas y orujo de aceituna. Ello es de alta utilidad y nosotros los empleamos desde hace muchos años con óptimos resultados.

En segundo lugar es preciso divulgar entre los labradores la conveniencia de introducir el cultivo de forrajería de alta producción, para destinarlas a la alimentación animal. No tenemos en nuestra provincia las precipitaciones del orden de los 1.500 a 2.000 mm. que disfrutaban las comarcas del Norte de España, pero si tenemos la ventaja de tener una temperatura y un sol que alargan extraordinariamente el período vegetativo de nuestras forrajeras. Ello sumado a las disponibilidades de aguas subálveas de varios municipios.

Nosotros nos manifestamos fervientes entusiastas de los cultivos siguientes:

Alfalfa: Es preciso inculcar la siembra de grandes extensiones de la reina de las forrajeras. Nosotros llegamos a las 100 toneladas por hectárea en seis a siete cortes anuales. Nuestros terrenos son ricos en cal, sol y agua. Tríptico donde se cimenta la intensa producción de alfalfa en verde.

La pueden suministrar a toda clase de animales: cerdos, rumiantes e incluso muy tierna a las aves.

Se presta a las mil maravillas, en el ensilaje de cañote de maíz a partes iguales. El exceso de humedad de la alfalfa tierna queda retenido entre los cañotes, con lo que mejora éste y se hace más fácil de conservar aquélla. Esta asociación la hemos llevado a la práctica con excelentes resultados.

Bersim: Llamado también trébol de Alejandria, se viene ya sembrando hace años en el delta del Ebro. Lo aconsejamos por vegetar en invierno. Precisa de menos insolación y temperatura ambiental que la alfalfa. Se pueden dar desde octubre hasta primeros de abril, hasta cuatro cortes en el litoral, con una producción de hasta 80 toneladas por hectárea.

Pataca o topinambur: No se le ha prestado a esta planta la trascendente importancia que merece. Llega a producir 90 toneladas por hectárea, juntamente con unas 20 toneladas de masa forrajera que lo comen los rumiantes y que también se puede ensilar. La famosa comarca francesa del Limousin es la pataca la base de sus famosas ganaderías de vacunos y cerdos. Se la suministran en crudo y cocida (a partes iguales). Puede ser una base magnífica del método Lehmann de alimentación del cerdo. Dura años sin necesidad de resembrarla.

Pasto napier o elefante: Es poco conocida en España. Nosotros tenemos una plantación experimental y se da excelentemente bien. Los animales la comen muy bien. Llega a producir 600 toneladas por hectárea en plantaciones tropicales. Nosotros no tenemos resultados de tal magnitud, porque no la hemos plantado en tal extensión. Si podemos afirmar que no hay sorgos ni maíz forrajero, que alcance sus rendimientos, con la particularidad de que vive años y no hace falta

sembrarla anualmente, con lo que el ahorro en mano de obra es extraordinario. Permite un ensilaje perfecto.

Otras forrajeras: En lugar más secundario tenemos el pasto del Sudán, el teosinté y el propio maíz caragua o diente de caballo (forrajero) para regadíos. En secanos de pobreza agrológica nos da resultados la forrajera llamada sanguisorba. La hemos sembrado en plantaciones de algarrobos muertos por la helada. Las ovejas la recogen directamente a pico y da buenos rendimientos. No se puede segar y ello es un inconveniente. El motivo es que no vegeta exuberantemente y queda su masa vegetativa a ras del suelo. Bueno será el recordar las magníficas condiciones de la esparceta o pipirigallo, la cual en las comarcas del Panadés, Conca de Barbará y Segarra, ocupa ya amplias extensiones, desde tiempos inmemoriales.

A grandes rasgos hemos expuesto una serie de ideas sobre el incremento forrajero en nuestras huertas. Es preciso, no obstante, entrar a considerar la necesidad de abundantes silos, para conservar las grandes masas forrajeras segadas en verano, para guardarlas en invierno. El sistema de ensilaje en Tarragona, está en sus albores. Pretendemos sea extendido a límites máximos para poder disponer de forraje en los momentos de penuria invernal, mezclándolo con los orujos o bien directamente como masa volumétrica en la alimentación de rumiantes. Ello es de positivos resultados. Podemos inicialmente aprovechar como silos los innumerables lagares (cups) abandonados para la fermentación vinica, que hay en las casas de labranza. Ellos dan un magnífico recurso de emergencia. Se conserva el forraje magníficamente con ellos. Pero por otra parte, ya están contruidos y nos ahorramos el elevado costo de construcción. En un futuro hay que ir introduciendo el sistema de silos zanja elevados (con paredes) en los que los lotes de animales, van retirando directamente del silo su comida «self feeding». No nos extendemos en estas consideraciones.

a) *Ideas sobre el ganado lanar:*

El ganadero de lanar, llamado comúnmente pastores, son los propietarios de ovejas que en número del centenar (re-

baño prototipo de la provincia) van aprovechando la vegetación espontánea de los montes y en los momentos de terminarse de retirar las cosechas las pampas y los rastros. La vida de estos ganaderos es triste. Todos los agricultores no los pueden ver, pues no cabe duda que muchos de ellos hacen daño a la agricultura. Los sobrellevan como «mal menor» pensando en la producción de estiércol, tan vital para nuestros terrenos tan pobres en humus. Pasan nuestros rebaños por funestas épocas de hambre, ya que el ganadero no puede comprar alimentos volumétricos ni concentrados en los meses invernales o en los duros veranos que el sol agosta toda la vegetación. Para evitar ello se impone la divulgación del suministro de los orujos y ensilajes de maíz u otras plantas forrajeras. Es trascendente el que aconsejemos estos extremos.

Es más, trabajando con orujos y brisas de bajísimo costo. Tengamos en cuenta que los orujos destilados, al salir del calderín, se pagan solo a 0,10 pesetas el kilogramo y los orujos extractados a solo 0,35 pesetas, separando por cuenta del ganadero la leña que se vuelve a entregar a las plantas extractoras, gracias al excelente trabajo de las máquinas des-huesadoras. Suministrando raciones del tipo máximo de 1 peseta por animal y día (hoy perfectamente factibles tomando por base estos últimos subproductos), se puede incluso llegar a estabular totalmente la oveja en corral. Nosotros hemos aportado al Congreso de Veterinaria, últimamente celebrado en Madrid, el estudio de un lote-rebaño de ovejas con esta modalidad y el beneficio global ha sido de unas 500 pesetas por oveja y año, sin contar la valoración de abundante estiércol que nos han producido. Es perfectamente factible. No podemos extendernos en detalles de instalación y alimentación-cuidados, por razones de brevedad.

b) Ideas sobre el ganado vacuno:

Dos maneras de engordar vacuno para carne, se llevan actualmente a cabo en nuestra provincia:

1.^a El labrador que compra uno o dos terneros en la primera semana después de nacer.

2.^a El que compra terneros de unos 3 a 4 meses, ya destetados y cuando pueden comer forrajes y concentrados sin leche alguna.

El más importante de ambos es este último, pero tiene un vicio de raíz, cual es la compra elevada del becerro. Se pagan por él cantidades elevadas: Si vale 1.500 pesetas para carne, se llegan a pagar 2.000 y 2.500 pesetas (algunas veces más). De esta forma, al arrancar dicha explotación hay un gravísimo «handicap», cual es la sobrevaloración del animal en sí, exceso de valor que gravará al final en la venta. No obstante, el beneficio que proporciona a muchos labradores es positivo e indirectamente hay la producción de estiércol, que tiene positiva importancia. En el argot del labrador tarraconense se afirma: «Aunque no se gane una peseta, si queda el estiércol limpio para el campo, ya se deben criar terneros cuya compra son caros.»

Ideas: ¿Por qué no se aficiona nuestro labrador a comprar en las ferias del Norte vacas al final de su vida? Se ha hablado mucho sobre la falta de convertibilidad de dichos animales, al extremo de que por algunos se consideran anti-económicos en su explotación. Nosotros les podemos afirmar, por ensayos que hemos efectuado, que es todo lo contrario. En solo 100 a 120 días, colocan un promedio de 80 kgs., lo que permite una ganancia mínima de 1.000 pesetas por animal.

Otra idea es copiar la gestión del jefe de los Servicios Veterinarios de Tortosa, el cual con las facilidades que le prestó la Caja de Ahorros de la Provincia, se trasladó a Asturias y adquirió unas decenas de terneros en estado flaco. Fueron entregados a labradores en forma de entrega a riesgo mutuo y los resultados han sido brillantísimos. No olvidemos que el veterinario puede y debe intervenir en la esfera económica ganadera, siempre y cuando salvaguarde claramente y en todo momento su honorabilidad, de las gestiones de compra y chalanee, tan propias de estas esferas de actuación. Los labradores deben ser los que abonen y administren las muñas. Nosotros únicamente los asesores o directores técnicos de las mismas. De esta forma construire-

mos y prestigiaremos nuestra actuación profesional.

No hacen falta instalaciones costosas para la recría de vacas. Pueden hacerse en lotes «feets-lots» al igual que vienen haciendo los americanos al aire libre. La vaca aguanta perfectamente todas las inclemencias del tiempo. Puede asimilar cantidades elevadas de subproductos de orujos y brisas, al igual que cañotes de

maíz ensilados y cualquier clase de forrajes. Solamente hace falta estructurar una ordenada sistemática que, por no alargar esta exposición, no podemos detallar.

Y con estas ideas damos por terminada nuestra exposición, no sin antes agradecer muy de veras a todos ustedes la gran atención con que nos han escuchado.