

LA PRODUCCION DE CARNE EN CASTILLA Y LEON A PARTIR DE SUS RAZAS AUTOCTONAS

INTRODUCCIÓN

La producción de carne a partir de cualquier especie debe estimarse en dos fases fundamentalmente. Una de ellas es la que comprende la obtención del animal que va a ser cebado, bien con recursos naturales, bien con un programa de nutrición intensiva, o combinados ambos sistemas, y que sea capaz de aportar una biomasa rentable para el abastecimiento público. La segunda es la que se refiere al proceso de desarrollo corporal, rematado o acabado propiamente dicho del animal de abasto.

No se trata, por tanto, de obtener un animal de carnicería con un esquema genético determinado. Debe pretenderse el lograr un individuo con un hábito temperamental y con un metabolismo que sea propicio al anabolismo, a la producción, en definitiva, de masas musculares con la suficiente calidad bromatológica y un índice óptimo de sanidad.

El producir carne a base de las razas nacionales tiene un planteamiento sustancialmente técnico, pues es preciso conocer cuáles son las condiciones de suelo y clima, de vegetación, de latitud y de insolación, para plantearnos cuál debe ser el mapa regional de razas animales de aptitud cárnica, su fomento y mejora.

GENERALIDADES

Se distinguen en España tres tipos de clima: *Atlántico*, que comprende el litoral gallego y la cornisa cantábrica, con zonas de influencia en las estribaciones de los macizos montañosos en su vertiente sur; *Mediterráneo*, limitado por el prepirineo, la cordillera ibérica y la prepenibética, y el *Continental*, que comprende ambas submesetas y Extremadura. La depresión del Ebro y la del Guadalquivir exhiben características ecológicas propias, así como los distintos espacios intrazonales o azonales de nuestra geografía. En ellos, suelo, clima y vegetación se corresponden y de aquí su máxima productividad ecológica y agraria.

España es el segundo país en altitudes medias de Europa. La disposición de sus cordilleras Cantábrica y Pirenaica, la Penibética y el espinazo que supone el Sistema Ibérico privan a la misma de un buen número de posibilidades en cuanto a precipitaciones. En fin, la corriente del Golfo se desvía hacia el NO. y Europa, arrastrando sus beneficiosos efectos pluviométricos.

En la península ibérica llueve irregularmente y en las gráficas de pluviometría se producen intensas agujas o «situaciones puntas» hacia arriba o abajo con gran inconstancia.

Esto hace que las predicciones climáticas tengan escasa virtualidad y que, por tanto, asistamos a ciclos o períodos con grandes sequías o intensas lluvias, produciéndose, por las pronunciadas escorrentías de nuestras cordilleras y montes, un efecto de grifo abierto sin base receptora, que vaciaría el 70 por ciento del agua caída directamente a los mares, a no ser por nuestro sistema de presas, pantanos y saltos de agua en las distintas cuencas. A esta circunstancia geofísica, se suma la escasa permeabilidad y poder de retención de las tres cuartas partes de nuestro suelo.

Las producciones forrajeras y de pastos, con excepción de las vegas, campiñas y regadíos, son escasas en el espacio y en el tiempo y de aquí que tengamos que recurrir a una ordenación en los aprovechamientos silvo-pastorales, para que nuestros recursos pascícolas se utilicen íntegramente.

La ordenación de tales recursos, con una finalidad claramente social, en muchos casos, es muy antigua. Los Reyes Godos, a partir de Leovigildo, Alfonso X y los Reyes Católicos hubieron de ocuparse del tema.

La Reina Juana I, en su pragmática de 7 de noviembre de 1551, provee para una ordenación en lo ateniendo a la roturación de egidos, praderas, etcétera, y a su aprovechamiento, debido a la escasez que de ganado hay en el reino.

Carlos III, a través de Aranda, Jovellanos y Campomanes, éste al ocuparse de los abusos de la Mesta, acometió la difícil tarea de una ordenación agraria del país, a finales del siglo XVIII y principios del XIX.

A lo largo del siglo XIX se suceden las Ordenaciones en el sentido que comentamos, siendo de destacar la formidable obra de Paredes Guillén, titulada «Historia de los framontanos celtíberos» (1888), en la que se ocupa de la vocación ganadera española, haciendo especial mención de la trashumancia, combatida por los romanos y cartagineses y que los godos favorecieron y potenciaron, hasta que, por fin, desapareció como organización político-ganadera en 1839.

A principios del siglo XX el ministro de Estado J. Costa decía que España padecía *mal de piedra*, aludiendo al exceso de terrenos incultos; a lo sobrante que está la península en cordilleras; sierras y masas rocosas; en formaciones esqueléticas, en definitiva; a su escasez de suelos agrícolas y a la falta de agua

embalsada con destino a regadíos, que limite en lo posible ese efecto de altas escorrentías al que antes aludíamos.

Hoy, afortunadamente, somos el segundo país del mundo en agua embalsada por unidad de superficie y buena parte de ella se destina a las producciones agrícolas. Y en cierto modo las reconversiones hidrológico-forestales llevadas a cabo en nuestras cuencas han permitido inducir variantes en la dinámica de los biosistemas ibéricos, con lo cual es posible el plantearnos un aprovechamiento racional de recursos herbáceos, de praderas y pastizales y de forrajeras en general, con independencia de la correcta utilización de los puertos de montaña, de los *openfield* y de otros espacios abiertos en ambas mesetas.

Es cuestión de introducir una tecnología agrícola de base sobre la que asentar una ganadería autóctona a la que se aplique la norma técnico veterinaria precisa en orden a sanidad, selección, nutrición adecuada, manejo racional y reproducción dirigida.

Con este esbozo queremos justificar dos cosas: una que este planteamiento agrario es ciertamente antiguo y otra que es inexcusable el abordar el tema de una mayor productividad en las razas productoras de carne a base de fijar nuestra atención en los ecotipos, morfotipos o topotipos que en cada caso ofrecen nuestras razas aborígenes.

Los grandes rumiantes, a quienes fundamentalmente nos referimos, son animales de pradera, de sabana, de *openfiel*.

En nuestra península el BT *branquiceros*, tuvo un área de dispersión definida por el típico bioma de chaparral, en tanto que el BT *primigenius strepsiceros* tuvo su área de expansión en las zonas de campiña de Extremadura y Andalucía.

En los biomas de chaparral pueden incardinarse los grandes «habitat» mediterráneos, los *openfield* sureuropeos, e incluso centroeuropeos y norteafricanos. Podrían definirse tales biosistemas por las fronteras del antiguo Imperio Romano.

Descendientes de los legendarios bóvidos de las mesetas, europeos o africanos, llegaron nuestras razas autóctonas bovinas a situaciones de clímax climático o clímax edáfico en la península ibérica. Y precisamente en las zonas adeshadas del centro y del sur de España, a favor de sus recursos naturales silvo-piscícolas lograron su *ecesis* definitiva. Las grandes roturaciones para el cultivo cereal y las zonas de montaña limitaron su expansión.

La ecología de nuestras razas bovinas, a excepción de las subespecies o agrupaciones del Norte (de Galicia, de la cornisa cantábrica y del Pirineo), viene definida en función de un habitat xérico, con unas acotaciones térmicas y unas precipitaciones alternantes y dispares, una geomorfología poco accidentada, suelos graníticos, franco arenosos con formaciones esqueléticas superficiales y un sustrato herbáceo ambiental y polifito. Masas arbóreas consti-

tuidas por subespecies del género quercus y, arbustivas, a base de genistas y cistáceas fundamentalmente.

Predominan, pues, las constantes climáticas extremosas, de tipo continental.

De aquí la resistencia y rusticidad de las grandes razas del gran secano español; de aquí su hábito temperamental ciertamente neuropático y por eso también se explica la ductilidad genética de los dos grandes troncos a que venimos refiriéndonos: El negro ibérico y el retinto.

Hacemos abstracción de las subespecies de la España húmeda. Nos referiremos ahora a la raza Rubia Gallega, a la Roja Asturiana y a la Pirenaica. La agrupación morena del Noroeste y otras poblaciones, a favor de los valles interiores de la cordillera cantábrica, aunque constituyen reservas genéticas importantes y que será menester mantener y potenciar con fines científicos y colateralmente también con una finalidad práctica, acaparan menos en este trabajo nuestra atención.

Pero quede claro que forman parte del patrimonio zoológico español.

Las orientaciones selectivas, en general, en nuestras razas autóctonas han de enfocarse sin romper los esquemas genéticos de base y teniendo en cuenta esa probada ductilidad a fin de conseguir una biotopología ortosténica en cada caso.

Es cierto que al ganadero le interesan más los biotipos anabólicos o asimilativos, sobre todo cuando cultive la raza en pureza.

Ahora bien, si lo que pretendemos es mantener un ecotipo mejorado para producir hembras con destino al cruce industrial con una raza pesada pero mantenidas en el secular medio bioestático en el que se desenvuelve la raza, entonces no debemos sobrepasar la ortostenia a que antes aludíamos.

DISTRIBUCIÓN DEL SUELO AGRÍCOLA

Los nueve millones cuatrocientas mil hectáreas que ocupa nuestro territorio se distribuyen del modo siguiente:

Cultivo	4.151.500	Has.
Prados y pastizales	1.558.500	»
Terreno forestal y silvo-pastoral .	2.189.800	»
Otras superficies	1.501.200	»

A lo largo de los últimos diez años se ha reducido la superficie de prados, ha aumentado la superficie de pastizal y la de bosque y matorral, ha disminuido el área forestal con pastos y ha permanecido la superficie dedicada a cultivo: 4,1 millones de hectáreas.

Del cultivo total, en regadío, se ha pasado de dos millones de hectáreas en 1964 a 2,82 millones de hectáreas en 1980, destacando las regiones de Extremadura, Duero y Andalucía Occidental. En Castilla y León la superficie transformada alcanza 395.200 Has., lo que supone un índice del 14 por ciento nacional. Y en praderas naturales de regadío de 207.200 Has. que es la superficie total, la Cuenca del Duero tiene 92.300, que porcentualmente representa el 44,54 por 100 de las praderas regables españolas.

Nuestra agricultura, contemplada desde la perspectiva de recursos disponibles para la ganadería ha mejorado notablemente, pero pese a todo no se ha llegado a suplir el déficit de cereales pienso y de leguminosas como fuente de proteínas vegetal, aunque en 1980 se hayan alcanzado porcentajes importantes en las producciones que señalamos: cebada, 1.164.530 Tm.; avena, 112.305; centeno, 115.614; maíz, 35.037; leguminosas grano, 106.601 y girasol, 65.249.

El estudio de nuestras producciones agrícolas nos permite asegurar que el déficit de cereales pienso y de proteína de origen vegetal va a continuar, a pesar de todos los esfuerzos que se realicen para el fomento de sus cultivos.

RECURSOS PASTABLES

La ganadería que comentamos se ha de sustentar sobre una base agrícola de recursos pastables fundamentalmente. Por eso renunciamos a cualquier referencia a otras fuentes de alimentación ganadera.

En el conjunto de las áreas de pastoreo se comprueba su infrautilización, como consecuencia de los fuertes desplazamientos demográficos y por la evolución socioeconómica del país. También razones estructurales o dimensionales o incluso del régimen jurídico de tenencia y posesión de la tierra han dado como consecuencia el abandono de amplias áreas de pastoreo.

La superficie de pastoreo de montaña engloba en España 15 provincias, con 702 municipios y 4,99 millones de hectáreas, de vocación silvo-pastoral, de las cuales se aprovecha la quinta parte.

Las dificultades para su aprovechamiento actual provienen de la propia legislación forestal y de Administración local, del régimen de posesión y tenencia de tales territorios y de la amplia variedad de figuras jurídicas (bienes comunales, proindivisos, vecinales, en mano común, etc.).

A esta situación se suman la atomización de la propiedad y el envejecimiento de la población en los pueblos comarcanos.

Con ello, altiplanicies, mesetas, puertos, valles interiores, vaguadas, gargantas y torrenteras, que suman 3.681.000, vienen a quedar abandonados o deficientemente utilizados.

Desaparecida la trashumancia por razones varias, tan grandes espacios naturales y tantos millones de unidades alimenticias quedan infrautilizados y sin posibilidad de incorporarse a la cadena trófica de la transformación de materia y energía. Y de aquí el interés que tienen nuestras razas autóctonas como elemento en el ecosistema pastable, para movilizar tales recursos marginales y ociosos.

Centremos el tema en la necesidad de dotar las zonas de pastos de montaña de caminos practicables a la moderna automoción, viviendas para pastores, instalaciones de embarco y desembarco de ganado y cualquier otra mejora que acerque a los mismos los millares de cabezas de ganado que puedan utilizarles.

De la rotación estacional de pastos, aparte de rescatar para la economía del país esos millones de unidades alimenticias que se hallan en vía muerta, conseguimos la lógica regeneración y descanso de los pastizales de la llanura, de las dehesas de invernía, en definitiva.

En cuanto a la dehesa arbolada, son cuatro las provincias en las que se ubican, sumando 2,86 millones de hectáreas. Estas provincias son las siguientes:

Salamanca	876,7 Has.
Ávila	416,7 »
Valladolid	519,7 »
Segovia	484,8 »

La dehesa arbolada representa para estas provincias el 17 por 100 de la superficie global de pastos.

La zona de dehesa, tanto por defectos de infraestructura como de utilización, se encuentra en franca regresión.

Mediante la aplicación de una simple tecnología agronómica que mejore pastos e infraestructuras y una dotación de biomasa ganadera congruente con la superficie, y debidamente tecnificada, puede duplicarse la carga ganadera actual de la zona de dehesa.

Los pastos de mesetas suman 863.100 Has., que se distribuyen de la forma siguiente:

Burgos	390,8 Has.
Palencia	174,9 »
Zamora	297,4 »

Estas áreas pastables, a las que venimos denominando «openfiel», son del máximo interés en orden a la dinámica lógica del pastoreo del bovino y del

ovino en un sistema agronómico bioestático, aunque sea coyuntural para todas las zonas que comprende.

Con estas someras pinceladas no hemos pretendido, ni siquiera sumariamente, describir el hábitat de nuestras razas de aptitud cárnica, pero sí hacer mención de todos ellos, con una finalidad metodológica.

CENSOS Y EVOLUCIÓN

Vamos a referirnos con algún detalle por razón de espacio, a los censos de ganado bovino, nuestra principal preocupación en estos momentos. El ovino ha aumentado de 1979-81 en un 7,4 por 100; el porcino ha aumentado en sacrificios un 50 por 100 y disminuido en recría un 17 por 100; y en caprino tal aumento ha llegado al 10,8 por 100 para el mismo período.

El censo de reproductoras bovinas se mantiene estable, aunque ha cambiado en su composición radical, anotándose en la actualidad predominio de las razas lecheras sobre las exclusivamente cárnicas. De esto deriva la desviación que en la productividad por vaca censada se viene notando a favor de la leche en la relación carne/leche; relación que para los años 1977, 79 y 81 toma, respectivamente, los valores de 1/1,98; 1/1,54 y 1/1,63.

Esta evolución es favorable, aunque tendrá que mejorar, según se desprende de la tendencia que han seguido los efectivos de vacas reproductoras de los grupos raciales en que puede clasificarse la cabaña vacuna y que para los años 1977, 79 y 81 ha sido la siguiente:

	<i>Censos de reproductoras (°/100 cab.)</i>			<i>Variación ± anual</i>	
	1977	1979	1981	1977-79	1979-81
Grupo 1. Raza Frisona	167	162	177	— 5	+ 5
Grupo 2. Raza P. Alpina ...	91	73	74	— 18	+ 1
Grupo 3. Razas Carne	156	172	187	+ 16	+ 15
Grupo 4. Conjunto Mestizo .	52	30	30	— 22	=

La distribución geográfica del censo de reproductoras es notablemente irregular, apreciándose contrastes notorios entre provincias con fuerte concentración. Esta distribución no se corresponde con la del engorde de terneros para sacrificio, se deduce de la relación terneros de cebo/vacas reproductoras, que frente a la media nacional de 0,47 ofrece valores bajos en las regiones de mayor superficie pastable (Galicia, 0,27; Norte, 0,28; Duero, 0,37;

Extremadura, 0,25 y Andalucía Occidental, 0,38) frente a valores más altos en la vertiente oriental (Levante, 6,12; Ebro, 1,54; Andalucía Oriental, 0,90; Nordeste, 0,67). Concretamente las zonas con más empleo de piensos compuestos y menos forrajes (GARCÍA FERRERO).

En las especies ovina, caprina y porcinas, en el período que se señala, son como siguen:

	<i>Miles de cabezas</i>	
	1979	1981
Ganado ovino	3.315	3.560
Ganado caprino	186	206
Ganado porcino	1.300	1.500
Gallinas	7.651	7.891
Gallinas camperas	1.209	1.205

FACTORES LIMITANTES DE LA PRODUCCIÓN

Vamos a resumirles muy someramente, siguiendo a B. RODRÍGUEZ.

- a) Fertilidad del ganado.
- b) Razas indígenas de escaso rendimiento.
- c) Escasa estabilidad del censo de vacas de vientre.
- d) Escasa reposición de hembras noveles.
- e) Reducido tamaño de las explotaciones.
- f) El medio natural como factor limitante.

No podemos entrar en consideraciones, pero sí conviene matizar la importancia de valorar el medio natural, con su conjunto de ecofactores como factor limitativo de difícil corrección para las cuatro quintas partes del territorio nacional.

Conviene analizar brevemente los regímenes de explotación para el ganado vacuno: extensivo, intensivo y semiextensivo.

El *intensivo* escapa a nuestro propósito en estos momentos. El *semiextensivo* es el sistema de explotación típico de toda la España verde, incluyendo la práctica del «alpage». En estos dos sistemas, la intervención del hombre como factor decisivo es más constante y posible. Con ello la aplicación de una tecnología agrícola o pecuaria es más fácil, se refiera a manejo, a sanidad, a nutrición, a intensificación de cultivos, etc.

Pero en el sistema *extensivo* esta tutela del factor hombre es más difícil, a no ser modificando la infraestructura mediante cercados, abrevaderos, instalaciones en general y programas de fertilización, desbrozado, etcétera, se-

es capaz de duplicarnos la producción unitaria de carne. Todo ello, no nos cansamos de repetirlo, con una base agrícola, sanitaria, nutricional y de manejo debidamente tecnificadas. Dicho de otra forma, mejorando los espacios naturales sobre los que va a asentarse esta ganadería.

Este es el esquema de posible planificación, que si bien no es nuevo, es menester actualizarlo.

EL FACTOR RENTABILIDAD

Dice B. RODRÍGUEZ que de entre las bases para una mejora de la producción de carne pueden extraerse tres grandes grupos de factores:

- De tipo genético.
- De tipo ecológico.
- De tipo socioeconómico.

Entre los factores socioeconómicos pueden destacarse los que se refieren a la viabilidad de las explotaciones, a los programas de ayuda del Ministerio de Agricultura mediante Acción Concertada, Agencia de Desarrollo Ganadero, Explotaciones Comunitarias, etc., y capitalización de la empresa.

Todo ello nos llevará a considerar el factor rentabilidad. Es posible que de entre todas las producciones ganaderas sea la del vacuno de carne, no sólo la más complicada, sino la menos rentable.

En la gran España seca, en las grandes zonas de montaña desertizada, en las zonas de dehesa, de campiña o de pradera, la explotación del bovino autóctono de importantes rebaños, basados en todo ese conjunto de factores agrobiológicos comentados, puede sin duda alguna llevarnos a obtener una rentabilidad importante. Entre otras por las siguientes causas:

- Escasa necesidad de mano de obra.
- Utilización de unos recursos pastables ociosos o marginales.
- Disminución de gastos en instalaciones, albergues y cobijos; éstos prácticamente inexistentes.
- Menor incidencia epizootológica y patológica en general.
- Paulatina mejora del sustrato vegetal acuartelando para el pastoreo.
- Posibilidad de establecer fertilizaciones de pradera y pastizales, con escaso costo y elevado rendimiento.
- Posibilidad de establecer cultivos forrajeros para aprovechamiento a diente, luchando indirectamente contra el matorral.
- Creación de majadales en zonas adhesionadas mediante el lógico proceso de sucesión ecológica inducida, propiciándose de rechazo, con el establecimiento de cercados y alambradas la creación de ecotonos, y efectos de borde.

Y en fin, posibilidad de duplicar la carga ganadera, con lo cual la producción final referida al punto de partida se ha cuadruplicado.

- Su interacción con el resto de los ecofactores biológicos, físicos y químicos, de la biocenosis en suma, con lo cual su rusticidad y su resistencia son mayores.
- Dado el escaso nivel de evolución zoológica en que se encuentran, exhiben una gran ductilidad genética y se manifiestan o comportan con valencia múltiple en el estricto sentido biológico.
- La gran variabilidad de su esquema genético y de su mosaico extra-cromosómico (plásmidas, genoma y episoma) permiten establecer líneas de selección en distintos sentidos; y son un recurso inagotable desde el punto de vista científico. Las varianzas aditivas, la polimería, la pleiotropía, etc., son otras tantas opciones para el científico y el investigador.
- El factor humano, que resulta limitante en los regímenes intensivos y condicionante en el semiextensivo, aquí pierde importancia mediante un sistema de cercas e infraestructura.

ESQUEMA DE POSIBLE PLANIFICACIÓN

Escapa a nuestro propósito el entrar de lleno en cuanto se refiere a infraestructura y su planificación, o a sustrato vegetal y su potenciación.

Nos ocupamos, pues, sólo del ente zoológico. De nuestras razas o subespecies destinadas a la producción de carne.

Si hemos dicho que esta tecnología es muy complicada; si hemos aseverado que nuestras razas indígenas exhiben bajos rendimientos, es necesario el abordar el tema, no ya con estricto rigor zoológico o zootécnico, sino también desde el punto de vista económico.

Supuesta una sanidad importante de base, la mejora de recursos pastables y la infraestructura de pastoreo y manejo, proponemos el seguimiento de dos líneas de acción:

1. Fomento y mejora de la raza autóctona correspondiente, según el área geográfica, procurando no sobrepasar el umbral de la ortostenia.
2. Crear una población de hembras, reproductoras, fuertemente ligada al medio y suficientemente mejorada, en la que implantar el cruce industrial con reproductores de alta calidad genética.

Esto aconseja mantener siempre hatos en pureza, constituidos por las hembras sobresalientes. No es nuevo en biología este esquema de reproducción en *homo* o *heterozigosis*. Sabemos que sobre plantones de distintas especies vegetales autóctonas se injertan o implantan patrones de frutales de alto rendimiento y calidad bromatológica, con igual finalidad productiva.

Así convertimos a la vaca en receptora de gametos masculinos de alta calidad sarcopoyética. Y ella, perfectamente incardinada en el medio natural

es capaz de duplicarnos la producción unitaria de carne. Todo ello, no nos cansamos de repetirlo, con una base agrícola, sanitaria, nutricional y de manejo debidamente tecnificadas. Dicho de otra forma, mejorando los espacios naturales sobre los que va a asentarse esta ganadería.

Este es el esquema de posible planificación, que si bien no es nuevo, es menester actualizarlo.

EL FACTOR RENTABILIDAD

Dice B. RODRÍGUEZ que de entre las bases para una mejora de la producción de carne pueden extraerse tres grandes grupos de factores:

- De tipo genético.
- De tipo ecológico.
- De tipo socioeconómico.

Entre los factores socioeconómicos pueden destacarse los que se refieren a la viabilidad de las explotaciones, a los programas de ayuda del Ministerio de Agricultura mediante Acción Concertada, Agencia de Desarrollo Ganadero, Explotaciones Comunitarias, etc., y capitalización de la empresa.

Todo ello nos llevará a considerar el factor rentabilidad. Es posible que de entre todas las producciones ganaderas sea la del vacuno de carne, no sólo la más complicada, sino la menos rentable.

En la gran España seca, en las grandes zonas de montaña desertizada, en las zonas de dehesa, de campiña o de pradera, la explotación del bovino autóctono de importantes rebaños, basados en todo ese conjunto de factores agrobiológicos comentados, puede sin duda alguna llevarnos a obtener una rentabilidad importante. Entre otras por las siguientes causas:

- Escasa necesidad de mano de obra.
- Utilización de unos recursos pastables ociosos o marginales.
- Disminución de gastos en instalaciones, albergues y cobijos; éstos prácticamente inexistentes.
- Menor incidencia epizootológica y patológica en general.
- Paulatina mejora del sustrato vegetal acuartelando para el pastoreo.
- Posibilidad de establecer fertilizaciones de pradera y pastizales, con escaso costo y elevado rendimiento.
- Posibilidad de establecer cultivos forrajeros para aprovechamiento a diente, luchando indirectamente contra el matorral.
- Creación de majadales en zonas adhesionadas mediante el lógico proceso de sucesión ecológica inducida, propiciándose de rechazo, con el establecimiento de cercados y alambradas la creación de ecotonos, y efectos de borde.

Y en fin, posibilidad de duplicar la carga ganadera, con lo cual la producción final referida al punto de partida se ha cuadruplicado.

CONSIDERACIONES BIOLÓGICAS

A finales del siglo XVII, Malebranche dictaminaba: «Los animales comen sin satisfacción, crían sin sufrimiento, se reproducen sin saberlo, no desean nada, no temen nada». Seguía así las enseñanzas del viejo maestro Renato Descartes.

En 1677 Spinoza, pese a admirar a Descartes, llega a decir que todos los seres vivos están dotados de ánima en algún grado.

Kant se da cuenta de que la frontera hombre-animal no es tan neta como parece.

Y ya en el siglo XVIII, en pleno Enciclopedismo o Ilustración, Buffon, que no sale de su gabinete, se atreve a afirmar que se admira más cuanto más se observa y menos se razona.

Así del antropomorfismo de Malebranche pasamos al zoomorfismo de Rousseau, a ese naturalismo exaltado, según el cual todo cuanto enseña o exhibe la naturaleza es bueno, en cuanto que las tendencias enmarcadas por el hombre en una civilización son perversas. La afirmación hegeliana de «peor para la naturaleza» si no le va bien el avance tecnológico y la civilización, sería años más tarde la réplica brutal e inconsecuente a este planteamiento naturalista.

Son el físico Reamur y Leroy los que en contraposición con Buffon proclaman la necesidad de salir del laboratorio, ver y observar a los animales, experimentar y contrastar comportamientos y enjuiciar el hecho natural con rigor de planteamiento.

En el año 1860 se produce el gran virage en Biología. Surge la moderna Biología con los planteamientos de:

LEOB: Tropismos.

WATSON: Estímulos y comportamiento.

PAULOV: Reflejos condicionados.

ALFRED GIARD: Método etológico.

HENRI FABRE: Hábitos temperamentales.

Y ya en el siglo XX LORENZ, BAERENS, TINBERGEN, KHOELER, HEDIGUER, etc., consolidan las bases de la Biología moderna en la Ecología y la Etología de las comunidades, de las poblaciones, de los grupos y del individuo. Y así resulta que alrededor del «oikos» y el «ethos» gira o se plantea actualmente el problema de la definición de las razas animales, en función de su propia biología y del fisiologismo del medio natural. El hábito o comportamiento del ser vivo. He ahí una cuerda de violín, templada y afinada, según especie, subespecie, raza, variedad, población o individuo, con una impresionante carga genética y fisiológica en definitiva.

El «medio», «su medio», será el arco que servirá de estímulo, para poner de relieve su potencial genético. De la resultante de ambos componentes

surge el comportamiento, poniéndose de relieve el hábito temperamental. Y de aquí que, induciendo modificaciones en los ecofactores ambientales de la raza, pueden deducirse modificaciones en su conducta, con una impronta genética, próxima o remota según la especie, raza o variedad, pues no olvidemos que el hombre es el primer inductor del ecosistema.

Al cultivar nuestras razas autóctonas, tenemos la obligación de mantener el mayor número posible de opciones genéticas, dentro del esquema general de la raza. En una población escasamente sometida a procesos selectivos y con la que se inicia una labor técnica de perfeccionamiento, tanto desde el punto de vista genético, como desde el ángulo nutricional, sanitario o de manejo, se hace preciso un programa amplio de trabajo, y en el aspecto genético hay que mantener líneas de endogamia importantes, con independencia de otras.

La variabilidad de tales poblaciones ambientales lo permite y lo aconseja. La aparición de varianzas aditivas, genómicas y cromosómicas, las mutaciones que puedan producirse en una directriz determinada es algo que el zootecnista deberá considerar o valorar en cada caso, si se producen.

Sin duda todas las razas mundiales han contado con uno o varios raceadores, genéticamente dominantes. Lo importante es que aparezca y a su detección y correcta utilización deberá estarse siempre atentos.

Pero con independencia de los planteamientos selectivos, nosotros pensamos que las razas autóctonas deben ser contempladas y estudiadas en su medio natural: Incardinadas en el biosistema que le es propio, al nivel trófico correspondiente y en interacción constante con los factores físicos, químicos y biológicos que secularmente la han acompañado en su largo proceso zoológico.

Son éstos quienes las han sustanciado como entidad étnica. Sin excluir al hombre, factor fundamental y decisivo. Por eso no podemos apartarnos de la estructura silvo-pastoral, de campiña, pradera o montaña que le es propia. Y tan importante es la investigación pura o aplicada que con estas razas pueda realizarse o realizamos, como aquellas líneas de trabajo que consideran a los distintos hábitat de pastoreo en nuestra península como un todo agrario y ecológico.

El funcionamiento del biosistema es algo muy importante, pues en él se integran distintas poblaciones y comunidades vegetales y animales en interacción permanente. Y por encima del fisiologismo de especie está el fisiologismo integral del sistema ecológico. De aquí que las modificaciones deban ser estudiadas con todo cuidado, a fin de no distorsionar el equilibrio biológico de esa unidad biozotécnica del hábitat donde se desenvuelve la raza autóctona, en nuestro bioma.

Debemos resaltar que si gran parte de nuestra estructura en régimen extensivo en ganadería se basa en la *debesa*, unidad que ha pervivido a lo largo

de todos los tiempos, es porque se trata de algo funcional, dinámico, con una importante productividad ecológica y en definitiva agraria sin equivalente en los biomas nórdicos o de la Europa verde.

Y como hasta ahora no ha aparecido una gran raza mejorante con un nicho funcional y ecológico específico para los biomas xéricos de chaparral y que permita una movilización de recursos vegetales estacionales, extrayéndoles directamente del hábitat donde se producen, nuestro problema es mayor que el de las amplias zonas de vega, pradera o cornisa cantábrica y pirineo, que por tener esas equivalencias ecológicas a las que ya aludí, encuentran en el catálogo mundial de razas aquella que encaja perfectamente en su sistema agronómico o ecológico, sin mayores distorsiones fisiológicas o funcionales.

Nuestro caso es también completamente distinto que el de las producciones ganaderas en régimen industrial, para las que el hábitat natural cuenta muy poco o nada.

Debemos mejorar ampliamente nuestras grandes razas autóctonas, en colaboración con las ganaderías inscritas en los libros genealógicos, cuya labor es fundamental. Todos sabemos que las grandes entidades raciales deben mucho a los criadores, cuya actividad y experiencia interesan tanto al científico.

Pensamos que de nuestras razas autóctonas podemos obtener, mediante un severo proceso selectivo, individuos que sirvan de base para formar ganaderías colonizadoras en los grandes hábitats que nos rodean, especialmente en los de tipo mediterráneo, e incluso subtropicales. Los casos de la raza Pirenaica, que ha nutrido el esquema genético de la Blonde de Aquitain, de la Retina y de la Morucha, son elocuentes y significativos.

La polivalencia de estos troncos étnicos, que por su estado de base apenas modificados causan la admiración de los zootecnistas mundiales, nos permiten afirmar sin triunfalismo que se trata de razas colonizadoras, sin equivalentes en los grandes catálogos de razas mundiales.

Unas breves consideraciones sobre enanismo en las razas extranjeras y el gigantismo de algunas de nuestras razas nos llevarían a considerar estas reservas genéticas como un auténtico tesoro científico.

RESUMEN

- Debe destacarse el interés creciente de nuestras subespecies autóctonas.
- Entre las más importantes destacan por especie y raza las siguientes:
 - Bovina*: Parda, Leonesa, Morucha, Avileña, Sayaguesa, Lidia y Agrupaciones Morenas del Noroeste (Alistana, Sanabresa y Campurriana).
 - Ovina*: Churra y Castellana.
 - Caprina*: Verata y Agrupación de las Mesetas.

Porcina: Ibérica.

Aves: Castellanas Blanca y Negra, Leonesa y sus híbridos comerciales.

- Deberán implantarse líneas de selección morfo-funcional para las razas en que no se hayan establecido.
- En todo caso se mejorarán y fomentarán los ecotipos, topotipos o morfotipos dentro de su hábitat natural estricto.
- Se propiciará una mejora en las condiciones mesológicas del medio, induciendo modificaciones naturales, aletando los procesos de sucesión ecológica hacia situaciones clímax.
- Tanto en reconversión de terrenos a pastos, como en la mejora de los existentes, deberán plantearse los programas escalonadamente aplicando una tecnología con modificación de pocos parámetros (físicos, químicos o biológicos) inicialmente y una progresión proporcional a los resultados que se vayan obteniendo.
- Recomendamos la implantación y potenciación de majadales en la dehesa o monte adeshado. Entendemos y definimos al majadal como una entidad bio-zootécnica de primera magnitud, en los biomas xéricos de chaparral, con una productividad agraria y ecológica muy elevada.
- Las subespecies autóctonas permiten utilizar unos recursos pascícolas marginales, que de otro modo se perderían inexorablemente.
- La amplitud de los esquemas genéticos de base permiten seguir líneas paralelas de selección, para mantener la raza en pureza, dentro de una ortostenia congruente, y para obtener poblaciones de madres, exaltando las características y hábitos maternos, con destino al cruce industrial, especialmente en la especie bovina.
- Se hace precisa la reconversión de parte del censo del bovino de lidia para la producción de carne. Para zonas de escasos recursos pascícolas, la vaca de lidia, desechada en tiente o no, puede convertirse en madre de excelentes cualidades para el cruce industrial.
- La carencia en los catálogos mundiales de razas bovinas de subespecies selectas adecuadas para las condiciones ecológicas del área mediterránea y biomas xéricos y de chaparral en general, nos permite afirmar que las razas Morucha, Avileña y Alistano-Sanabresa son colonizadoras y con gran porvenir para la exportación.
- La presencia del enanismo en razas bovinas superselectas incrementa el interés de algunas de nuestras razas autóctonas.
- Debe estudiarse ampliamente el cruce industrial de hembras bovinas Alistano-Sanabresas, Moruchas, Avileñas y Sayaguesas, etc. con reproductores pirenaicos o gallegos, pues los resultados que se vienen apreciando son altamente sugestivos.

- El mantenimiento de poblaciones autóctonas sin someter a ninguna norma selectiva tiene el mayor interés como medio de conservar esquemas genéticos de base sin evolucionar.
- El aprovechamiento de pastos en puertos de montaña es una necesidad. Para ello hay que reconsiderar una serie de situaciones de hecho y de planteamientos superados, para lo cual deberá adecuarse la movilización de la biomasa ganadera en medios mecánicos y dotando tales hábitat de una infraestructura adecuada.
- Una trasterminancia o trashumancia adaptada a los tiempos modernos, con caminos de acceso a los pastos de montaña, viviendas, electrificaciones, instalaciones de manejo, embarque y desembarque de ganados, abrevaderos, etc., debería ser estudiada y ordenada para su aplicación, dadas sus favorables consecuencias zoo-económicas.

JUAN CRUZ SAGREDO

- ADAMETZ, L. (1943): *Zootencia General*, Edt. Labor, S. A., Barcelona.
- ALLES, EMERSON, PARK AND SCHMIDT (1949): *Principles of Animal Ecology*, W. B. Saunder, London.
- BINDER, E. (1970): *La genética de las poblaciones*, Edit. Oikostan, Barcelona.
- BONADONNA, T. (1952): *Zootecnia especial*, 2.^a edic., Cisalpino, Milano.
- CASAS DE MENDOZA, N. (1871): *Tratado completo de Zootecnia*, Calleja y Cía, Madrid.
- CUANCA, C. L. (1950): *Zootecnia*, 2.^a edic., tomo I, Edit. Pueyo.
- CLARKE, G. (1963): *Elementos de Ecología*, Gráficas Condal, Barcelona.
- COLINVAUX, P. A. (1972): *Introduction to Ecology*, Herder, Barcelona.
- CRUZ SAGREDO, J. (1974): *La Raza Morucha Salmantina*, Edic. D. Provincial, Gráficas Joman, Salamanca.
- DAJOZ, R. (1971): *Précis d'ecologie*, Edit. Dunod, París.
- DOBZHANSKY, T. (1954): *Genética y el Origen de las Especies*, Edit. Ybis, Madrid.
- ELTON, CHARLES (1966): *Animal Ecology*, 10th, Sidgwick and Jackson, London.
- EIBL-EIBESFELDT, I. (1974): *Etología*, Edic. Omega, S. A., Barcelona.
- FISHER, R. A. (1965): *The theory inbreeding*, 2.^a edic., Oliver & Boyd, Ltd., Edinburg and London.
- GÓMEZ CÁRDENAS, G. (1962): *Patología Zootécnica. Zootecnia intensiva y enfermedades de la adaptación*, «An. Univ. Hispalense», 23: 23-48.
- GOWEN, S. W. (1964): *Heterosis, A record of researches directed toward explaining and utilizing the vigor hybrids*, Hafuer Publishing Co. N-Y and London.
- HAMMOND, JOHN (1964): *Genética Animal Aplicada*, Edic. Acribia, Zaragoza.
- HESSE, R., W. C. ALLES, 3k» K. P. SCHIMIDY (1937): *Ecological Animal Geographi*, Wiley, N. York.
- LERNER, I. M. (1964) *La base genética de la selección*, Ed. Gea, Barcelona.
- DDUM, E. (1973): *Ecología*, Nueva Edit. Interamericana, México.
- RODERO FRANGANILLO, A. (1964): *La mejora genética en distintos métodos de selección para heterosis*, «Arch. Zooect», 13: 219-224.
- VARIOS (1966): *El Desarrollo de la Agricultura en España, Informe del Banco Inter. de Reconst. y de la F.A.O. Ministerio de Hacienda*, Madrid.
- VARIOS (1973): *Boletín de la Estación Central de Ecología*, Ministerio de Agricultura, I.C.O.N.A., Madrid.
- VARIOS (1974): *Grandes dilemas*, Edit. Librería Técnica Bellisco, Madrid.