

LA RAZA PARDA ALPINA EN LAS COMARCAS LEONESAS DE BOÑAR Y ALTO PORMA

Por Benigno Rodríguez Rodríguez

OBJETIVO DEL TEMA

La Parda Alpina es actualmente una raza en plena expansión en nuestro país, del que se ha dicho que es el segundo de Europa en abundancia de montañas; en efecto, el 63,23 % de su territorio se eleva por encima de los 500 ms, siendo otra de sus constantes típicas la existencia de una gran fracción del mismo dominada por un clima seco.

La totalidad de la superficie territorial española asciende a 50.470.100 has, distribuidas en 20.522.050 has, de tierras labradas de las que 18.694.100 has, corresponden a secano y 1.828.300 has son de regadío; 26.611.300 has de tierras no labradas dedicadas a aprovechamientos silvo-pastorales, existiendo, por último, 3.336.700 has de terrenos improductivos.

De la sucinta exposición anterior, se deduce que la producción bovina de las zonas montañosas encierra en nuestro país gran importancia debido a las características de su suelo, ya que, en definitiva, más de la mitad de su territorio es terreno montañoso.

Como afirma F. GALINDO GARCIA¹ en la España seca llueve poco y siempre con grandes intervalos. Se pasa de la sequía a la inundación. Los 315.000 kms² de la España seca tienen fracciones extremadamente secas, así:

En 247.000 kms² llueve menos de 500 mm al año.

En parte de los mismos llueve menos de 400 mm al año.

En Zamora y Zaragoza llueve 300 mm al año.

En los Monegros llueve 200 ídem.

En el Cabo de Palos, llueve 196 ídem.

Salvo para la España húmeda, este clima seco, de tipo Continental, del resto del país, limita enormemente las producciones animales con predominio de explotaciones ganaderas de tipo extensivo o ambiental, que crean problemas de no fácil solución por las condiciones adversas que la naturaleza impone. En las áreas montañosas de la España seca, situadas al Sur de los Pirineos y Cordillera Cantábrica y también de los macizos Central e Ibérico, existen poblaciones vacunas sobre las que la P. A., raza auténticamente colonizadora, está ejerciendo una gran influencia, porque si bien la R. P. A. tiene núcleos que se explotan en pureza, ha ejercido, en cambio, su mayor influencia en el medio ganadero español y de otros países de Europa, a título de elemento mejorante de poblaciones vacunas indígenas, absorbiéndolas hasta su total desaparición en extensas comarcas y elevando los rendimientos de leche y carne en todos los casos. En este aspecto productivo dos razones contribuyeron poderosamente a la difusión de la R. P. A.: por un lado, el aumento de producción de leche observado ya en los primeros mestizos; por otra parte, su aptitud para el engorde, ligado al tamaño, peso y mayor precocidad de los terneros. Las producciones lácteas y cárnicas se incrementaron notablemente en las provincias donde comenzó a realizarse el cruzamiento absorbente, y más tarde, el espíritu de emulación de los ganaderos contribuyó a su expansión. En la amplia zona donde actualmente se desarrolla la R. P. A. las razas locales —Vianesa, Caldelana, Limiana, Alistana, Sanabresa, Berciana, Asturiana de montaña, Leonesa, Tudanca, Terreña, Pirenaica, y en gran parte la Avileña, Zamorana y Serrana— con cerca de 500.000 cabezas, tarde o temprano, llegarán a desaparecer, porque su aptitud para el trabajo, que es lo que las sostiene, va en declive, ante la difusión de la mecanización y también porque el consumo humano de alimentos exige más leche y más carne, cosa que se logra con la R. P. A.

Y este es el aspecto que pretendemos demostrar en nuestro trabajo: El de las posibilidades de la P. A. como raza mejorante y eminentemente colonizadora, elevando los rendimientos del ganado bovino y la renta de los ganaderos que, en definitiva, es el objeto básico de la Zootecnia.

1. AREA GEOGRAFICA DE DISPERSION DE LA R. P. A. EN ESPAÑA

a) Zonas o regiones de explotación

A los efectos geográficos dividimos el área nacional de explotación de la R. P. A. en las siguientes zonas: ²

1.—Región Cantabro-litoral que comprende las provincias de Guipúzcoa, Vizcaya, Santander y Asturias, donde se encuentran, sin duda, los mejores ejemplares de la raza, los de mayor antigüedad y los que ofrecen la mayor pureza étnica.

2.—Región Sub-Cantábrica formada por las provincias de León, Palencia, Burgos y Alava, en algunas de las cuales, los efectivos alcanzan aceptable calidad, como los que existen en la provincia de Alava y en parte de la de León.

3.—Región Pirenaica en la que se encuadran las provincias de Navarra, Huesca, Lérida y Gerona, en las cuales, a excepción de la primera, con buenos núcleos de ganado en el Valle de Baztán y Regata del Bidasoa, en las demás enunciadas la R. P. A. se encuentra estacionada en lo que concierne al proceso de mejora zootécnica.

4.—Región Ibero-Carpetana o Central, constituida por las provincias de Logroño, Soria, Segovia, Avila y Salamanca, en las tres últimas con efectivos reducidos, más bien de reproductores que actúan en régimen de cruzamiento de absorción o en cruce industrial.

5.—Región Noroeste en las que se incluyen las provincias de La Coruña, Lugo, Orense y Zamora, en las que la raza tendrá, a buen seguro, gran porvenir actuando sobre las poblaciones de tipo moreno de las provincias de referencia.

6.—Región Penibética, provincia de Granada, donde se ha iniciado la explotación de la R. P. A.

b) El ganado bovino en la provincia de León

El censo bovino de la provincia de León, incluida en la región 2 ó Subcantábrica, asciende a 183.914 cabezas, según el recuento efectuado en el año 1965. Contemplado este censo desde el ángulo del peso vivo, que constituye un índice bastante elocuente para valorar la importancia ganadera de determinada área, resulta que la especie bovina es la que ocupa en la provincia de León el más destacado lugar jerárquico, si bien el peso

vivo por ha —63 kgs— es muy inferior al que mantienen las provincias de La Coruña —318 kgs—, Guipúzcoa, —475 kgs—, Lugo —238 kgs—, Orense —176 kgs—, Asturias —348 kgs— y Santander —370 kgs—, por ejemplo. En este sentido, destacan considerablemente los censos bovinos gallegos, astures y santanderinos; León patentiza su característica de la región transitoria entre la Meseta Nacional y la Zona Cantábrica, con disminución un tanto acentuada de su densidad ganadera debido a su gran superficie agrícola.

El censo bovino provincial se encuentra en un momento de franca evolución, tendente a la mejora evidente de sus efectivos. En el ganado vacuno se ha verificado en los últimos años un notable avance, determinado por el desarrollo de la I. A. y por el rigor en la autorización y funcionamiento de paradas de sementales. De la importancia que va alcanzando la I. A. ganadera, da idea el hecho de que en el año 1965 han sido beneficiadas por este método, el 20 % de las hembras en edad reproductora.

El ganadero leonés camina abierta y decididamente a la sustitución del ganado indígena por las razas Parda Alpina y Frisona. Por otra parte, está perfectamente definida la sustitución del ganado de trabajo por el de renta.

Este ganado bovino se reparte por las tres regiones naturales en que se divide la provincia, Montaña, Meseta y Bierzo, a razón de 11,2, 11,9 y 9,7 cabezas por km, respectivamente. Sin embargo, el porvenir del ganado vacuno de la provincia de León, tanto para la producción de leche como para la de carne, está en las riberas y regadíos de la Meseta. La Montaña leonesa por su estatismo censal y escasa superficie de praderío útil sobre la actual, va a jugar un papel de inferior significación en esta producción pecuaria, si bien el ganado mejora continuamente su calidad zootécnica e influye poderosamente sobre las demás regiones naturales.

Clasificado por aptitudes productivas, el ganado bovino de la provincia se reparte de la siguiente forma:

Ganado de trabajo	31 %
Ganado de aptitudes mixtas	60 %
Ganado de leche	9 %

Y por regiones naturales, la repartición del vacuno es como sigue:

Región de la Montaña	30 %
Región de la Meseta	55 %
Región del Bierzo	15 %

c) La R. P. A. en el área provincial leonesa

No cabe duda que el grado de desarrollo ganadero lo indica con gran precisión el porcentaje de «sangre» de las razas mejorantes P. A. y Frisona, presente en el ganado de las distintas regiones naturales. En este sentido, respecto al bovino de R. P. A. resulta que influencia en la cuantía del 56 %, el ganado de la Montaña, del 23 % el de la Meseta y del 13 % del Bierzo. Por eso en el área de las razas locales, en las que hay que encasillar en esta provincia el ganado de trabajo, allí donde su presencia parecía inasequible, va irrumpiendo la R. P. A., transformando el signo funcional del vacuno, incrementando sus rendimientos y cambiando el cariz de la especie y de los pueblos: colonizando, en una palabra.

Una idea de la mejora experimentada por el ganado bovino de la provincia la da en la actualidad el hecho de que el 33 % del censo total de esta especie tiene «sangre» de la R. P. A. o está influenciado por ella.³

Pero si bien la R. P. A. se irradia por toda la provincia, su calidad étnica destaca en la Montaña y dentro de ella son las comarcas objeto de nuestro estudio —Boñar y Alto Porma— por las razones que analizamos en este trabajo, las que explotan el mejor ganado Pardo de la provincia; sus efectivos por ser los más selectos, están ejerciendo influencia mejorante sobre la masa bovina de las restantes comarcas leonesas por las que la R. P. A. se haya en plena expansión, zonas de montaña, media montaña, riberas y regadíos que constituyen el habitat idóneo para su desarrollo.

II. EL TERRITORIO DE LAS COMARCAS DE BOÑAR Y ALTO PORMA

a) El concepto de comarca

El estudio que presentamos lo realizamos introduciendo el concepto de la comarca, porque, de acuerdo con A. DIEZ GONZALEZ⁴ las comarcas, si bien «no tienen una investidura administrativa ni política ni responden a ningún género de divisiones territoriales organizadas por el hombre, encarnan magníficamente una comunidad de caracteres físicos o geográficos, y, aún más, una comunión de sentimientos, de aficiones, de ilusiones, en suma».

Las comarcas de Boñar y Cabecera del Porma están situadas en la parte oriental de la región natural de la Montaña leonesa, pertenecen a los partidos judiciales de La Vecilla, y Riaño, y están formadas por los

Ayuntamientos de Boñar, Vegaquemada, la Ercina, La Vecilla, Valdepiélago y Valdeteja, la primera y por los de Puebla de Lillo, Vegamián y Reyero, la segunda o del Alto Porma.

b) *Límites del territorio*

El que comprende las dos Comarcas citadas está limitado por otras que en el trabajo citado anteriormente son denominadas: Valdebu-
rón, Crémenes y Cistierna por el Este; Bajo Curueño, por el Sur; Torio y los Argüellos por el Oeste; por el Norte limitan con los Ayuntamientos asturianos de Cabañaquinta y Campo de Caso, por cuyos puertos de divisoria —San Isidro y Tarna— discurre la comunicación interprovincial y se comercializa parte de la producción animal de estas comarcas.

c) *Extensión del territorio*

El área ocupada por las dos Comarcas citadas, comprende la extensión territorial ⁵ que se consigna en el

CUADRO N.º 1

Comarcas	Partidos judiciales	Ayuntamientos	Kms ²
Boñar	La Vecilla	Boñar	102,99
	Idem	La Ercina	87,62
	Idem	Vegaquemada	72,83
	Idem	La Vecilla	99,18
	Idem	Valdepiélago	56,88
	Idem	Valdeteja	34,76
Alto Porma	Riaño	Puebla Lillo	172,56
	idem	Vegamián	72,43
	Idem	Reyero	22,26
TOTALES	2	9	629,51

Esta superficie supone el 4,6 % de la extensión territorial de la provincia y el 26,87 % de la región natural de La Montaña, es decir, algo más de su cuarta parte.

III. FACTORES NATURALES LIGADOS AL TERRITORIO DE LAS COMARCAS

a) *Factores climáticos*

El clima de las comarcas leonesas de Boñar y Alto Porma es propiamente continental, con contrastes violentos y rigores extremos, vientos fríos y secos, altas presiones, largas etapas de heladas. Aunque no es grande la distancia al mar Cantábrico la gran altitud y sobre todo la cordillera Cántabro Astúrica, la aísla de todo influjo marítimo, hasta el punto de que en la divisoria, en pocos centenares de metros de distancia, se pasa de las masas nubosas y clima húmedo de la región asturiana al seco y luminoso de las tierras castellano-leonesas. Esta zona montañosa, con sus innumerables valles y diferencias de altitud, constituye marco adecuado para la formación de climas locales con caracteres peculiares.

Del extremo rigor del clima da idea el hecho de haber oscilaciones superiores de 25°C y la oscilación termométrica anual alcanza algunos años cifras que oscilan entre los 42° y los 48° C. En el mes de diciembre y enero en algunos años se han registrado temperaturas extremas de menos de 20° C.

Las primaveras vienen, en general, retrasadas y son frecuentes las heladas tardías en el mes de mayo y alguna vez en junio; la primavera en estas comarcas es breve y de gran dinamismo meteorológico. Las temperaturas más altas tienen lugar a finales de junio y durante el mes de julio, pero aún en estas épocas de máximo calor estival, son frecuentes los bruscos descensos nocturnos de la temperatura. Hacia finales de octubre y comienzos de noviembre las primeras nevadas son los preludios del riguroso invierno de estas comarcas leonesas que obligan a la más absoluta estabulación del ganado bovino.

El hecho de existir estaciones pluviométricas en las localidades de Cofiñal (Comarca del Alto Porma) y Boñar (comarca de Boñar), nos permite conocer algunos datos referentes a la cantidad de precipitaciones atmosféricas y forma de las mismas, que a continuación se insertan:

CUADRO N.º 2

*-Precipitaciones atmosféricas en las comarcas de Boñar y Alto Porma
Año 1960*

Estaciones	Lluvia total	Días de lluvia	Días de nieve
Cofiñal	2.491,3	120	56
Boñar	1.401,5	128	37

Los vientos dominantes son los de componente Oeste, húmedos y templados, siendo numerosos los días de cierzo o Nordeste, secos y fríos.

La insolación o días de sol alcanza en las comarcas citadas valores altísimos, siendo del orden de las 2.600 horas anuales.

Con todo, este conjunto de factores climáticos califican a las comarcas objeto de nuestro estudio como aptas para un favorable desarrollo de la explotación ganadera, pues la consecuencia del clima y la topografía es la abundancia de pastos que hacen de la ganadería la principal riqueza de la región, singularmente de las especies fisípedas, entre las cuales la bovina, ocupa un lugar destacado, como base y sustento de la economía comarcal.

b) Factores geológicos y pedológicos

En las comarcas Alto Porma y Boñar se encuentran terrenos devónicos y carboníferos. Dentro de la gran mancha de terrenos devónicos afloran terrenos silúricos y carboníferos en franjas paralelas a la Cordillera Cantábrica, encontrándose, asimismo, algunas manchas de terrenos cámbricos, en los Ayuntamientos de Vegamián (Alto Porma) y Boñar, principalmente. Al Sur, por La Vecilla, se inicia el tránsito a los terrenos modernos, encontrándose, entre unos y otros, estrechas fajas de terrenos secundarios. Dentro del carbonífero predominan los tramos inferior y superior. Al tramo inferior corresponden las calizas de montaña con su crestería desnuda y gris que contrasta con el verdor de los prados y masas forestales situados más bajos.

Como dice J. L. MARTIN GALINDO ⁶ «la Cantábrica es cordillera de formas apalachenses». Perillanura en el primario con valles de dirección N.O. - S.E., actual cobertura de todos los relieves por un manto de terrenos mesozoicos cuyos restos se ven aún en la falla meridional de Cisterna. Sobre el manto mesozoico comenzaron a afluir los ríos actuales; de N. a S. limpiaron todos los terrenos mesozoicos y terminaron por encajarse en las rocas primarias subyacentes. Los ríos cortan ahora el roquedo en dirección contraria a la de los estratos, de aquí que cuando atraviesan zonas blandas de pizarras, sus valles se ensanchan en «vegas», mientras que forman estrechas «hoces» al atravesar las cuarcitas y calizas, siempre mucho más duras. Los más altos relieves están formados precisamente por grises calizas dinantínenses llamadas de montaña, más frecuentes en la comarca de Boñar que en la del Alto Porma.

El escenario que ofrece esta geografía para la cría del ganado presenta dos decoraciones diferentes: «Paisaje de osamente, pelado, sin árboles ni arbustos. Es como el esqueleto descarnado de la tierra o como un blanco «iceberg» que flotase amenazador entre el oleaje oscuro formado por los relieves de la Cordillera;⁷ en las partes más elevadas de la cordillera y por las laderas, hacia las cimas y al fondo de los valles y cuencas, los prados de guadaña dominan el conjunto de las tierras.

Una geografía tan variada, con su diversidad litológica, pizarras de distinta composición, cuarcitas, areniscas, pudingas y calizas, implica que los suelos tengan una composición muy cambiante. Sin embargo, al estar sometidos a un mismo clima, han de seguir una dirección única en su desarrollo por lo que las diferencias iniciales tienden a nivelarse.

c) Composición de terreno y estructura del suelo

De los resultados analíticos obtenidos ⁸ en sus valores medios para la región de la Montaña leonesa en la que están enclavadas las comarcas de Boñar y Alto Porma donde se tomaron las correspondientes muestras (Ayuntamientos de Puebla de Lillo, Vegamián, Boñar, Vegaquemada, La Vecilla, Valdepiélagos y Valdeteja), se ha deducido lo siguiente: Reacción: 6,4 para la región, 6,5 para los valles y 6,2 para las laderas. El contenido en carbonatos es muy bajo si se tiene en cuenta la abundancia de roca caliza, pero está en consecuencia con el intenso lavado a que están sometidos los suelos. Los valores medios correspondientes al óxido de cal sobrepasan los 4.000 kgs/ha son valores aceptables, siendo el contenido en materia orgánica, generalmente alto, en consonancia con el clima y abundancia de pastos. En cuanto al fósforo, los valores del contenido en anhídrido fosfórico son también bajos, superiores en las vegas que en las laderas. Los valores del K₂O tienen una variación regular. Predominan texturas con apreciable cantidad de limo desde las areno-limosas a las limosas. La constitución física media de los suelos es la siguiente:

Arena gruesa	12,8 %
Arena fina	43,2 %
Limo	20,0 %
Arcilla	21,5 %

A pesar de las deficiencias citadas, de nuestro contacto con los ganaderos se deduce que el uso de abonos minerales está poco extendido.

El abono utilizado preferentemente es el orgánico. Los prados, que tanto abundan en la región, se abonan con estiércol, obtenido prácticamente sin utilizar camas. Tampoco se utilizan las enmiendas. Estas y el empleo de las escorias Thomas corregirían la acidez de los suelos y aumentarían la producción de los prados propios y de los viejos pastizales comunales, pastoreados, por otra parte, abusivamente.

d) Flora

La agricultura de estas Comarcas está subordinada a la ganadería. Se cultivan sobre «las vegas» pequeñas parcelas de trigo y cebada, patatas y legumbres, (lentejas); centeno sobre las laderas soleadas; plantas forrajeras (trébol, alfalfa) en las zonas que se riegan, y los prados naturales de secano y regadío, dominando en el conjunto de las tierras cultivadas. Por último, el monte completa la vegetación, encontrándose abundantes bosques de pinos, hayas, robles, figurando entre otras especies arbóreas, los castaños, abedules, chopos, olmos, etc. Las laderas las ocupa el pastizal y están revestidas de un matorral bajo de brezos y pironos, retamas, enebro, arándono, carquexia, zarzamora y sobre este matorral vive el ganado indígena o pastorean los merinos trashumantes.

e) Fauna

La salvaje está representada por las siguientes especies: el rebeco (*Rupicapra Pyrenaica*, Parva-Cabrera) que parece haber encontrado sobre las calizas el ambiente que le conviene. Su extraordinaria agilidad le permite saltar de peña en peña, aunque los «llambriones» estén casi verticales. El lobo, corzo, gato montés, marta, diferentes especies de mustélidos, oso, zorro, y entre las aves raras el urogallo (*Tetrao urugallus*) que recibe en el país el nombre de faisán. Las torcas reciben aquí como en toda la Montaña leonesa, el nombre de «Gralleros» porque en los agujeros de sus paredes viven las grajas de pico rojo o blanco y revolotean hacia el valle, donde encuentran su medio de vida.

Estos animales salvajes ocasionan bajas en la ganadería. Una encuesta realizada por la Diputación Provincial de León, ha permitido conocer que en el año 1964, la cifra de muertes originadas por alimañas se elevó a 140 vacunos (principalmente ganado joven), 35 equinos, 1.328 caprinos y 5.345 ovinos, en toda la provincia.

IV. FACTORES INDIRECTOS PRESENTES EN EL AREA

a) Situación geográfica

Las capitales de los dos Partidos Judiciales Riaño y La Vecilla, a los que pertenecen las comarcas objeto de estudio ocupan la posición geográfica que se indica en el

CUADRO N.º 3

Situación geográfica

Capital de Partido Judicial	Latitud	Longitud	Altitud
La Vecilla	42° 50' 47" i 42° 50' 47" N	1° 43' i 1° 43' 30" O	1.007 m.
Riaño	42° 58' 10" y 42° 58' 35" N	1° 19' 20" y 1° 20' 5" O	1.048 m.
Provincia	42° 00' y 43° 16' N	1° 0,3' y 3° 26' O	(1) 822,8 m.

(1) La de la capital situada en el Centro de la Provincia, abstracción hecha de la hoya berciana.

La situación topográfica de ambas comarcas está, pues, situada por encima de los 1.000 m. sobre el nivel del mar, siendo, por consiguiente, una típica zona de montaña ubicada en la vertiente Sur de la Cordillera Cantábrica, relieve orográfico de tipo apalachense. Para Llopis Lladó⁹ los empujes orogénicos herciniano y alpino, fueron los que dieron lugar a la formación de esta cordillera; el primero originó relieves de dirección N. O.-S. E., que fueron erosionados originándose una perillanura; la tectónica alpina o pirenaica fue la que modeló en sus actuales características la Montaña Leonesa. Aprecia el geólogo antes citado dos grandes líneas de fractura, originando la falla del sur un brusco contacto con las llanuras de la meseta. Los valles de la Montaña desembocan en «depresiones en cruz» ya que en el contacto, el valle principal se ensancha por la confluencia en sentidos opuestos de dos pequeños ríos afluentes, similares a los del interior de la Montaña.

Los primeros fosos glaciares aparecen hacia los 1.245 m. en la cabecera de la comarca del Alto Porma con los Lagos de Isoba, que forman una serie escalonada de hoyas. Muestras del glaciario cuaternario son frecuentes en la comarca citada.

Se trata, por consiguiente, de una zona eminentemente montañosa en la que el monte, desde el ángulo pecuario, encierra un interés de primer orden por su repercusión en la alimentación del ganado, tal como puede apreciarse en la relación que insertamos¹⁰ en el Anexo en la que se incluye, por Ayuntamientos, el número del monte y su cabida total y forestal, siendo 98 el número de aquéllos con una cabida total y forestal de 27.609 hectáreas es decir, el 44 % de la superficie total de las comarcas.

b) Población humana

El número de habitantes¹¹ de las dos comarcas, de cariz típicamente rural y vocación tradicionalmente ganadera, se refleja por municipios en el siguiente cuadro en el que se consigna la población de hecho y su índice de crecimiento.

CUADRO N.º 4

Evolución de la población humana

Comarca	Ayuntamientos	Núm. de Entidades	Censo 1960	Censo 1900	Diferencia	(x) Índice
Alto Porma	Puebla de Lillo	7	—	1291	—	—
	Vegamián	12	1325	1012	—313	76,38
	Reyero	4	595	418	—177	70,25
Boñar	Boñar	15	2864	5105	2241	178,25
	Vegaquemada	9	1693	1745	52	103,07
	La Ercina	13	1463	2241	778	153,18
	La Vecilla	4	974	1009	35	103,59
	Valdepiélagos	9	1174	1065	—109	90,72
	Valdeteja	3	352	274	—78	77,84

(x) Base: 1900 = 100

Es decir, que salvo en Boñar y La Ercina, que presentan índices positivos, los demás Ayuntamientos, en un período de sesenta años, han disminuido su población (Vegamián, Reyero, Valdepiélagos y Valdeteja) o en ellos la población humana ha permanecido prácticamente estática (Vegaquemada, La Vecilla). El Ayuntamiento de Boñar es el centro rector y comercial de la comarca y el de La Ercina —ambos de poblaciones crecientes— explican su crecimiento por proximidad a zonas mineras. El resto de los Ayuntamientos están situados en plena cordillera, son los más altos y de vida más dura. El de Vegamián en diez de sus pueblos, será inundado próximamente por las aguas del embalse del Porma. La comarca en su conjunto es una sucesión de pequeñas aldeas.

El número de habitantes por Km². es de 22 para las dos comarcas, inferior en 15 habitantes a la media provincial, ya de suyo baja, que se eleva a 37 habitantes.

V. EL PATRIMONIO BOVINO DE LAS COMARCAS

a) Estudio del censo

Como se consigna en el cuadro n.º 5 correspondiente al recuento efectuado en el año 1965, el número total de cabezas de ganado de la citada especie se eleva a 9.516, de las cuales 13 son sementales, 36 bueyes, 5.959 vacas, 472 recrias machos y 3.064 recrias hembras. El análisis del censo anterior sugiere los siguientes comentarios: En primer lugar, resalta el reducido número de reproductores, de los cuales 3 componen la plantilla del Centro Primario A de I. A. ganadera de Puebla de Lillo, no existiendo sementales en los Ayuntamientos de Boñar, Vegaquemada, La Vecilla y Vegamián porque por ellos discurren dos Circuitos de I. A. y la totalidad de las hembras en edad reproductora se benefician por este método de reproducción. El escaso número de bueyes se explica por la necesidad de disponer de algunas parejas que realicen trabajos pesados de transporte o para sacar troncos de los montes. Respecto a los machos hasta tres años de edad, buen número de ellos son becerros futuros reproductores, pues no hay que olvidar que en estas comarcas por disponer del mejor ganado Pardo de la provincia, se recrian los productos para abastecer la mayor parte de las paradas de sementales del resto de la provincia y muchas de las limítrofes. El elevado número de hembras menores de tres años se debe a que la recria de novillas es fundamental es-

peculación zootécnica de la zona, juntamente con la producción de leche y la venta de terneros, porque a consecuencia de las duras condiciones de relieve y de clima, los ganaderos obtienen novillas muy bien conformadas y de una gran rusticidad, por lo que estos animales jóvenes son muy buscados para otras comarcas ganaderas de la provincia e incluso de las limítrofes: Palencia, Burgos, Asturias, Valladolid, Zamora, Lugo y Orense, que constituyen su principal mercado de exportación.

Los productos principales de la producción animal son, como hemos dicho, la leche y la carne, de una parte; y de otra, los individuos procedentes de la cría.

b) Índice de producción

Un criterio numérico para catalogar acertadamente la producción animal bovina, viene dado por el número de bóvidos de las diferentes categorías (terneros, becerras, novillas, toros, bueyes) existentes en una comarca determinada por cada 100 vacas. Este número constituye el llamado «índice de producción» cuya fórmula viene determinada por número de bóvidos por 100: número de vacas, de la que es evidente que cuanto mayor es la relación, tanto mayor es la producción lechera de la Comarca y en el caso opuesto, la explotación se realiza con preferente orientación, a la cría de reses destinadas al mercado.

BÄGLI¹² distingue como sigue la orientación de la producción:

1.—Explotaciones especializadas para la producción lechera	Índice de producción
a) Sin cría importante	26-50
b) Con cría ocasional	31-100
c) Con cría regular	51-100
2.—Explotaciones de disfrute combinado	101-150
3.—Explotaciones para cría de engorde	151 y más

Aplicada la fórmula al censo de las comarcas objeto de nuestro estudio se obtiene el índice de producción 59, es decir, el correspondiente a explotaciones especializadas para la explotación lechera con cría regular.

c) Los efectivos por ganadero

La media de cabezas por ganadero y su distribución por edades, varía bastante de unos Ayuntamientos a otros e incluso entre los diferen-

CUADRO N.º 5

El patrimonio bovino de las comarcas de Boñar y Alto Porma. Año 1965

Clases de animales	Boñar	Vegaquemada	La Ercina	La Vecilla	Valdepiélagos	Valdeteja	P. Lillo	Vegamián	Revero	TOTAL
Sementales	—	—	3	—	2	1	3	—	4	13
Bueyes	12	10	—	4	4	—	6	—	—	36
Vacas	988	922	320	513	485	107	1015	1129	480	5959
Machos hasta 3 A.	134	112	—	2	3	18	184	14	—	472
Hembras hasta 3 A.	661	455	230	125	211	104	636	277	355	3064
Totales	1795	1496	552	644	704	230	1844	1412	839	9516

Fuente: Servicio Provincial de Ganadería de León.
Esta masa pecuaria constituye el 5 % del censo provincial bovino, el 10 % del ganado vacuno de aptitudes mixtas y el 10 % del ganado bovino de la región natural de La Montaña.
La densidad es de 15 cabezas por Km², superando en 4, la media de La Montaña.

tes pueblos dentro de un mismo Ayuntamiento, pero, en general, podemos considerar dos grupos; uno, el de los Ayuntamientos de la zona de transición entre la montaña y la meseta y otro, el de los típicos de montaña. En el primer grupo —Boñar, La Vecilla, Valdepiélago, Vegaquemada y La Ercina y el segundo, el resto de los municipios. En el grupo citado en primer lugar, el número medio de cabezas es de 5-6, con 4 hembras adultas, una novilla y una ternera o bien una sola recría. En el otro grupo, hay que considerar como cifra media las 9 cabezas, de las cuales 6 son adultas y 3 de recría (una ternera, una añoja y una «doblena» o novilla de dos años).

VI. DATOS HISTORICOS

a) *Ascendencia y procedencia de esta población bovina*

Hasta hace prácticamente 30 años, la región natural de la Montaña leonesa constituida por los Partidos Judiciales de Murias de Paredes, La Vecilla y Riaño, a cuyos dos últimos pertenecen las comarcas de Boñar y Alto Porma, estaba ocupada por ganado vacuno indígena perteneciente a la raza Leonesa. Posteriormente, en la parte oriental del partido de Riaño, predominó la raza Tudanca por su proximidad a las provincias de Santander y Palencia a las que acudían los ganaderos leoneses, principalmente a la localidad palentina de Cervera de Pisuerga, en demanda de sementales. Esta orientación étnica fue impuesta por razones de tipo comercial ante la crecida demanda de reses de trabajo con capa Tudanca. La necesidad de incrementar la producción de leche y de carne en estas dos agrupaciones raciales —Leonesa y Tudanca— orientó la política ganadera provincial hacia un cruzamiento absorbente con la R. P. A.¹³ raza típicamente de montaña, de notable potencia hereditaria, como ya se observó al obtener los primeros mestizos F. 1. De toda la Montaña leonesa fueron las comarcas de Boñar y Alto Porma las que con mayor insistencia realizaron el cruce de absorción por habitar en la misma ganaderos relativamente progresistas, fáciles de conducir por el terreno de la mejora pecuaria. No obstante —es necesario consignarlo— hubo que vencer resistencias y rutinas derivadas de costumbres ancestrales hasta llegar al estado actual, porque el régimen extensivo, propio de la ganadería montaraz, de las razas locales, con máximo movimiento del

ganado, producciones unitarias bajas y escasa influencia del factor humano, habría de sustituirse por el llamado régimen mixto. En el primer esquema, que pudiéramos denominar ganado-forestal¹⁴ el hombre tiene poco que hacer, porque se limita a recoger lo que el ganado espontáneamente produce; prácticamente obtiene los beneficios derivados de la capacidad procreadora de los animales, con mínimos rendimientos, pero fáciles, no obstante, de obtener; es un sistema cómodo, de rentabilidad con alto grado de incertidumbre y riesgo. El ganadero vive aquí del número de reses y en realidad, en su comportamiento zootécnico, derivado de la elemental técnica pecuaria empleada, rinde un exagerado culto a la rusticidad, a la fecundidad, a la selección natural y a los demás caracteres zoológicos que las razas primitivas conservan puros y originarios, lo mismo que sus rendimientos sin haber sido modificados por el hombre.

Por el contrario, en el denominado régimen mixto, vinculado al esquema ganado-cultivo, con explotación diaria, producciones unitarias de tipo medio y más alta rentabilidad, la explotación ganadera requiere intenso trabajo, puesto que el ganado vive no solamente de lo que la naturaleza produce, sino que, por el contrario, está más estrechamente ligado a un medio agrícola orientado hacia la ganadería; y la agricultura prospera, como es bien sabido, se hace cada vez más ganadera. En una palabra, el ganadero vive ahora de la calidad del ganado —cosa que requiere más trabajo— y no del número, como en el esquema anterior, que, repetimos, significa rendimientos pobres, pero fáciles de conseguir.

Existe, pues, una considerable diferencia, una enorme distancia entre la explotación extensiva y el régimen mixto, propio de las razas de doble o triple aptitud como la Parda Alpina, por citar tan sólo la que nos interesa desde nuestro particular punto de vista. Esta notable diferencia es la que tuvo que superar el ganadero leonés y en ella reside, a nuestro juicio, la tenaz resistencia que ofrece a abandonar las prácticas pecuarias de antigüedad milenaria. El ganadero no ignora que para cambiar de raza ha de cambiar de mentalidad cosa que haría si no fuera porque, por un lado, teme que el cambio lleve aparejado un despliegue de mayor actividad arrastrándole, en una palabra, a trabajar más intensamente, y por otro, le domina el temor al suponer, con razón que las razas más exigentes carecen de aquellos caracteres zoológicos entre las que la rusticidad figura en primer plano¹⁵.

b) Evolución cronológica

En este proceso de mejora zootécnica derivado del cruzamiento absorbente, con una raza eminentemente colonizadora, hay que distinguir cuatro períodos:

Los primeros sementales Pardos llegaron de la provincia de Santander hacia el año 1925. Comienza entonces en el Ayuntamiento de Boñar, después en Puebla de Lillo y Vegamián, el primer período que pudiéramos llamar de tanteo, del que se obtuvieron los primeros mestizos cuyos productos machos, por sus bellas formas, mucho más logradas zootécnicamente que las de la raza local, fueron, incluso, utilizados en la reproducción; en realidad, fue un cruzamiento en muchas ocasiones seguido de mestizaje. Este período que la ayuda oficial estimuló, llega hasta el año 1945.

El segundo, caracterizado por la vigilancia estricta de la reproducción, con sementales en régimen de parada protegida adquirido en Asturias y Santander por la Junta de Fomento Pecuario de León por iniciativa nuestra. Fue el período en el que se introdujeron en todos los Ayuntamientos de las dos comarcas, preferentemente en los de Boñar, Puebla de Lillo y Vegamián gran número de toros de R. P. A. con represión y estrecha vigilancia de la reproducción clandestina por machos carentes de la debida calidad zootécnica. Este período caracterizado por la uniformización de la población vacuna y organización de concursos morfológicos que ilustraron al ganadero, abarca hasta el año 1955.

En el tercer período, también por iniciativa nuestra, se introdujo en la comarca la I. A. ganadera con la creación de sendos centros Primarios B en las localidades de Boñar y Puebla de Lillo, dotándolos de reproductores importados de Suiza cedidos por la Dirección General de Ganadería a las correspondientes Hermandades Sindicales de Labradores y Ganaderos. Período de intensa actividad zootécnica, en el que, paralelamente a la intensificación del método de reproducción dirigida, se creó un Registro genealógico Auxiliar¹⁶ y el control del rendimiento lácteo, con celebración anual de Concursos de Rendimiento, llega hasta la actualidad.

Y por último, el cuarto período en el que se introdujeron en la comarca en el año 1965, lotes de novillas importadas de Suiza con la finalidad de ennoblecer la «sangre» Parda de su población bovina. Con anterioridad, prácticamente no se habían introducido hembras.

c) Estado actual

El resultado de esta mejora genética, realizada continuamente y sin desmayo, ha sido el de conseguir en la actualidad una población vacuna obtenida por absorción progresiva de la antigua raza local, gracias al aporte repetido de sangre Parda, para dar una Cabaña que hoy día, sin pretender una pureza integral, constituye un conjunto homogéneo muy seriamente mejorado y perfectamente adaptado al medio en que vive. Desde el año 1945, la Junta Provincial de Fomento Pecuario de León, decidió introducir la R. P. A. a fin de desarrollar la producción lechera y de aumentar sensiblemente la renta de los ganaderos. Esta decisión fue muy discutida, pero la evolución espectacular de la producción de leche que se ha triplicado en los últimos 15 años y el notable incremento de la producción de carne, prueba ahora cuán justificada y certera fue a pesar de que el invierno es largo en estas regiones y la alimentación de las vacas lecheras no siempre es perfecta. El conjunto de medidas anteriormente enumeradas, puesta en práctica por la gestión oficial en estrecha colaboración con los organismos, entidades locales y ganaderas, han permitido sustituir la antigua raza local por la Parda Alpina, en estos momentos muy apreciada, tanto en esta comarca como en la totalidad de la región de la Montaña y aun de toda la provincia leonesa.

VII. LOS CARACTERES MORFOLOGICOS Y FUNCIONALES DE ESTA AGRUPACION BOVINA

a) La finalidad de la cría

La R. P. A. de las Comarcas de Boñar y Alto Porma es de triple finalidad (leche, carne y trabajo). Los ganaderos prefieren esta funcionalidad combinada persiguiendo siempre la obtención de reses que por su tamaño, capacidad genética y sobre todo manejo y alimentación, proporcionan rendimientos de 4.000 kilos anuales de leche rica en grasa (4 %), producción estimable porque el invierno, repetimos, es largo en esta región y la alimentación de las vacas lecheras no siempre es correcta. Estas producciones, por otra parte, son las que se persiguen en los diferentes países que explotan la R. P. A., porque la actual bovinotecnia europea, como es bien sabido, propende a la obtención de una vaca que sea capaz de rendir la producción citada, sobre todo cuando las explotaciones están situadas por encima de los 1.000 metros de altitud y cuando

la base de la alimentación consiste en forrajes cosechados en la propia finca, en particular, prados y pastos, así como silos y piensos propios. Estas comarcas tuvieron siempre tradición lechera y mantequera.

La producción de carne, tiene, asimismo, gran importancia, limitándose, principalmente a la obtención de terneras de leche, con 140-150 Kgs. en vivo a los 2 $\frac{1}{2}$ 3 meses de edad, con un rendimiento a la canal del 60 % como veremos más adelante. Se trata de una producción muy tipificada porque los terneros sobrantes de las explotaciones que no se recrian, se venden cuando adquieren los 80 kgs. canal, peso autorizado por la actual legislación en la materia. De momento, mientras no cambie el signo de consumo de carne en nuestro país hacia reses más hechas, es la especulación zootécnica que en la zona interesa, ya que a esa edad es cuando el kilo vivo alcanza más valor en los terneros por las preferencias del mercado por las carnes de animales jóvenes. Por otra parte, el ganadero difícilmente puede conseguir pesos más altos por falta de espacio en los establos y de recursos alimenticios en las explotaciones.

Por último, en estas comarcas aún no mecanizadas, se siente la necesidad de reses de trabajo para realizar las labores propias del campo consistentes en el laboreo agrícola, acarreo de estiércol, heno, etc., trabajo que realiza perfectamente el ganado de R. P. A., aun tratándose de ejemplares selectos de la mayor pureza racial. Es un trabajo ligero por su misma naturaleza.

No obstante esta triple aptitud combinada, las preferencias se orientan hacia el logro de un tipo de ganado de buen tamaño, orientado a la producción lechera, no aceptándose las reses excesivamente cortas, compactas de tipo carnívero.

b) Los caracteres morfológicos típicos y la zoometría

El tipo actual del ganado de estas comarcas típicamente montañosas, muy adecuadas para la explotación al estilo alpino —6 meses de «alpaje» y medio año de estabulación— responde al de un animal alto, robusto, de esqueleto fuerte, quizá alto de extremidades, no tan evolucionado, por consiguiente, como fuera deseable, pero caminando con paso decidido al tipo equilibrado y moderno de alzada media, relativamente pesado, largo y profundo, por la influencia de la I. A., que utiliza exclusivamente reproductores importados de Suiza que responden fielmente a estas características.

En este apartado no vamos a ocuparnos de los caracteres étnicos de la R. P. A. o standard¹⁷ por ser perfectamente conocidos, sino de la descripción morfológica en base a los caracteres propios de esta población bovina. La descripción corresponde a vacas que han cumplido cinco años de edad. Se condensa biométricamente en el cuadro núm. 6.

Alzada y longitud

La alzada a la cruz es de 134.54 cms. con unos límites de tolerancia de 125 y 143 cms. La longitud corporal o escápulo-isquial es de 169.39 cms. Como ya hemos dicho, este formato corporal no está lo suficientemente evolucionado, precisamente, por el origen de esta población vacuna. En comparación con el standard suizo se pueden apreciar las siguientes diferencias:

CUADRO N.º 7

Medidas de alzada y longitud

Regiones	Standard Boñar	Standard Suizo	Diferencias
Alzada a la cruz	134,54	131	3,54
Alzada a mitad dorso	133,54	—	—
Alzada entrada pelvis	133,98	—	—
Alzada nacimiento cola	136,42	134	2,42
D. L.	169,39	155	14,39

Tronco.—Bastante largo. Se prefiere un tronco redondeado, como signo evidente de la triple aptitud productiva.

Cabeza.—Ligera, más bien larga, de longitud más que mediana, denotando carácter lechero. Cara y supranasales más bien largos. El perfil cefálico es ortoide, la frente ligeramente cóncava entre las órbitas. Orejas grandes, de mirada apacible, línea occipital ligeramente convexa que continúa sin depresión profunda hacia la nuca. Cuernos de longitud,

grosor y robustez medios, en forma de lira. Caracteres que se reflejan comparativamente con el standar suizo en el cuadro siguiente:

CUADRO N.º 8
Dimensiones de la cabeza

DIMENSIONES	Standard Boñar	Standard Suizo	Diferencias
Longitud de la cabeza	54	50,9	3,1
Anchura de cabeza	24	23,7	0,3

Los defectos de la cabeza más frecuentes son: Expresión ordinaria, cabezas largas y estrechas, cuernos pesados.

Cuello.—Longitud y robustez medias. Como defecto principal se encuentra el cuello fino, pero debe de ser lleno y bien unido a la cruz y a la espalda. Las reses no presentan papada desarrollada.

Cruz y espalda.—La cruz no es, como debiera, muy redondeada, pero tampoco es prominente. La espalda más bien plana, no musculada, es uno de sus defectos.

Tórax.—Largo, pero no muy profundo. Costillares poco arqueados.

CUADRO N.º 9
Dimensiones del Tórax

Clase de medida	Standard Suizo	Standard Boñar	Diferencias
Profundidad del pecho	70	68,06	1,94
Anchura del pecho	51	46,44	4,56
Perímetro torácico	190	185,19	4,81
Profundidad:alzada	53,4	50,5	3,90
Anchura:alzada	38,9 %	34,5 %	4,40
Anchura tórax: profundidad	72,8 %	68,2 %	4,60

Dorso, lomo, vientre.—La línea dorso-lumbar es recta. Es un carácter de la R. P. A. tan constante que ya lo transmite a los primeros mestizos (F. 1). Se continua horizontalmente con la grupa. La región lumbar es bastante ancha, moderadamente musculada. El vientre es voluminoso, desarrollado por ingerir los animales grandes cantidades de alimentos forrajeros, (pasto, heno) desde la juventud.

Grupa.—«Larga y ancha anteriormente (anchura iliaca). No es tanto la anchura posterior (coxo-femoral) y basiliaca. Es frecuente el defecto de descarnada y algo elevada en su unión media. Según Engeler, la conformación prominente del hueso sacro es una característica del ganado alpino y vale también para la R. P. A. No obstante, tiene tendencia a la horizontalidad. He aquí sus medidas básicas:

CUADRO N.º 10
Dimensiones de la grupa

Clase de medida	Standard Boñar	Standard Suizo	Diferencias
Longitud de la grupa	50,74	51	0,26
Anchura iliaca	51,96	55	3,04
Anchura coxo-femoral	47,88	50	2,12
Longitud grupa: anchura iliaca	97,6 %	97,7 %	
Anchura coxo-femoral: anchura iliaca	92,1 %	90,9 %	

El nacimiento de la cola sigue la línea de prolongación del sacro o se presenta algo elevado (defecto). Cola larga.

Extremidades.—Altas, como ya hemos dicho al definir el tipo, pero son fuertes, robustas, con buenas articulaciones y perímetro. El antebrazo, las nalgas, muslos y piernas, menos musculados que en el patrón suizo actual, pero la introducción de sangre importada, con la utilización masal de la I. A. está cambiando estas regiones anatómicas. Los aplomos son buenos. No abundan como en Suiza los defectos de individuos izquierdos, topinos y rectos de corvejones. La andadura es ligera y expedita con paso amplio que adquieren las vacas desde jóvenes al caminar diariamente hacia los prados o en los «alpajes» veraniegos. Las pezuñas son buenas y duras, detalle que contrasta, asimismo, con sus con-

CUADRO N.º 11

Medidas zoométricas. Vacas

Medidas somáticas	M	Indices biométricos				C	CV
		LI	LS	OS	EM		
Alzada a la cruz	134,54	125	143	18	0,48	3,4	2,52
Idem. mitad del dorso	133,54	126	141	15	0,48	3,4	2,54
Idem. entrada de la pelvis	133,98	127	144	17	0,5	3,5	2,61
Idem. al nacimiento de la cola	136,42	129	147	18	0,52	3,7	2,71
Longitud escápulo-isquial	169,39	160	185	25	0,87	6,1	3,65
Altura del pecho, detrás codo	68,06	65	78	13	0,4	2,8	4,11
Anchura intercostal	46,44	42	52	10	0,3	2,1	4,52
Longitud de la grupa	50,74	46	57	11	0,34	2,4	4,72
Anchura de la grupa (ilíaca)	51,96	45	58	13	0,41	2,9	5,58
Idem. del coxo-femoral	47,88	40	56	16	0,4	2,8	5,84
Perímetro torácico	185,19	175	198	23	0,8	3,6	3
Idem de la caña	19,44	17	23	6	0,32	2,3	11,83
Peso vivo (kilogramos)	557,4	450	670	220	0,82	5,8	10,4

CUADRO N.º 12

Medidas zoométricas en novillas entre 2 a 3 años

Medidas somáticas	M	Indices biométricos				c	CV
		LI	LS	OS	EM		
Alzada a la cruz	119,78	112	124	12	0,4	2,8	2,2
Idem. mitad dorso	120,6	114	127	13	0,41	2,9	6,2
Idem. entrada de la pelvis	122,34	116	129	13	0,35	2,5	2,04
Idem. al nacimiento de la cola	123,3	117	131	14	0,42	3	2,43
Longitud escápulo-isquial	147,26	138	159	21	0,82	5,8	3,95
Altura del pecho detrás codo	39,1	53	65	12	0,32	2,3	3,89
Anchura intercostal	39,68	32	45	13	0,31	2,2	5,54
Longitud de la grupa	44,32	39	49	10	0,32	2,3	5,18
Anchura de la grupa (ilíaca) ...	41,94	36	47	11	0,31	2,2	5,24
Idem. id. coxo-femoral	41,62	36	45	9	0,32	2,3	5,52
Perímetro Torácico	164,08	146	181	35	1,04	7,3	4,44
Idem de la caña	18,62	16	20	4	0,24	1,7	9,66
Peso vivo (kilogramos)	379,20	260	500	240	0,67	4,7	1,26

géneres helvéticos, que las tienen excesivamente débiles para nuestros terrenos.

Piel.—Fuerte, de espesor medio, caracteres que impone el medio, la altitud, el género de vida en libertad.

Pelo.—Grueso, seco, salvo en la época de estabulación, que afina. Pero comparativamente con el del ganado de la región cántabro-litoral, el pelo es rudo, seco y mate, caracteres que imponen las condiciones climatológicas y la elevada altitud de estas comarcas.

Color de la capa.—El de la raza. Los ganaderos prefieren la tonalidad clara que es la que predomina.

Ubre.—No se ha seleccionado en este aspecto, existiendo, como en el país de origen de la raza, sobre todo en las reses comunes, ubres defectuosas, de volumen reducido y escaso desarrollo de los cuartos anteriores. Con la introducción en Suiza de la clasificación por el tipo y la ubre, actualmente la forma y desarrollo de la mama requiere mayor atención. Sería necesario introducir en las comarcas esta clasificación. La ubre cuadrada de la R. P. A. debe extenderse hacia el abdomen y sobresalir de las piernas por su parte posterior, insertándose alta en el periné. El mejoramiento morfológico de la mama debe figurar en primer término dentro del plano del proceso selectivo.

c) El peso de las vacas

La P. A. es raza eumétrica en estas comarcas, observándose escasa variabilidad del tamaño y peso de las reses adultas por estar sometidas a un régimen similar de explotación y a una alimentación poco menos que idéntica. Por otra parte, las novillas paren siempre en la primavera y a los tres años, cuando han adquirido un buen desarrollo corporal. El peso medio de las vacas es de 557 Kgs. oscilando entre los extremos 450 y 670 Kgs.

VIII. LA APTITUD PRODUCTIVA DE LA RAZA

a) La producción de leche y grasa.

El estudio funcional que presentamos se refiere a los datos obtenidos en el Centro de Control Lechero de Boñar. Abarca los períodos de Control 1960/61, 1961/62, 1962/63, 1963/64, 1964/65, es decir, comprende el último quinquenio. El sistema de control utilizado obedece

a las normas emanadas de la Reunión de la F. A. O. celebrada en Roma en 1951 sobre Unificación de los Métodos de Control Lechero-mantequero. Fundamentalmente se basa en la comprobación mensual (períodos de 28 a 33 días) de los dos ordeños, comprobación de establos completos, en lo posible, lactación tipo de 305 días y determinación de materia grasa por el método de Gerber. Las totalizaciones de las lactaciones se calcularon por el método 1 de los tres recomendados. Los modelos de fichas utilizados en la realización del control son los oficiales de la Dirección General de Ganadería.

Es de advertir que la alimentación de las vacas varía de unos años a otros, no es absolutamente constante, dependiendo de las cosechas obtenidas, no siempre análogas por imperativos de clima y medio en que las reses viven. El ganado, por consiguiente, está sometido a una alimentación racional desde el punto de vista rural porque las raciones de concentrados escasean y su administración en cantidad y calidad no es correcta, por no existir concordancia entre el precio de aquéllos y el de la leche. A buen seguro que los niveles productivos serían más elevados a poco que se suministrara al ganado raciones equilibradas para una buena producción de leche. Generalmente se alimenta a las reses en base a lo que las fincas producen. Es cierto que últimamente se ha intensificado la utilización de piensos compuestos, que aún sería más copiosa a poco que se fijara a la leche un precio de garantía justo y remunerador, en consonancia con su coste de producción. Puede decirse que en estas zonas, el ganadero recibe su jornal en leche, pero no se producen en realidad, auténticos beneficios industriales.

La población vacuna controlada se eleva a 527 vacas y para realizar el estudio hemos agrupado las vacas por partos. Se realizó el cálculo para toda la población independientemente de las lactaciones para conocer el nivel productivo de la población sometida a control. Los resultados de todo ello se esquematizan en los cuadros que a continuación se insertan.

CUADRO N.º 13
Producción de leche. Hembras de cuarto parto

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilación	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia
1960	109	4230	2010	2220	2810	380	13,5 %
a							
1965							

CUADRO N.º 14

Producción de leche. Hembras de segundo parto

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilaciones	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia
1960 a 1965	87	4500	2260	2240	3460	380	4,62 %

CUADRO N.º 15

Producción de leche. Hembras de tercer parto

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilación	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia
1960 a 1965	102	4830	2820	2010	3700	360	2,4 %

CUADRO N.º 16

Producción de leche. Hembras de cuarto Parto

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilación	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia
1960 a 1965	84	5120	2970	2160	3840	450	11,7 %

CUADRO N.º 17

Producción de leche. Hembras de quinto parto

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilación	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia
1960 a 1965	62	5460	2770	2690	3944	540	13,6 %

CUADRO N.º 18

Producción de leche. Hembras de sexto parto

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilación	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia.
1960 a 1965	84	5640	3050	1590	4155	360	8,6 %

La media de todos los controles efectuados en el quinquenio con la totalidad de las vacas sometidas a comprobación, es la que se especifica en el

CUADRO N.º 19

Producción media de todos los controles efectuados

Año	Núm. reses	Límite superior	Límite inferior	Oscilación	Media biomét.	Desviac. típica	Coef. varia.
1960 a 1965	527	5640	2010	3630	3574	620	17,3

La producción media diaria de leche a lo largo del período de lactación es la que se consigna en el

CUADRO N.º 20

Producción diaria media de leche por partos

Años	Parto	Media	Máxima	Mínima	N.º de cabezas
1960/65	1.º	9,5	12,1	8	109
	2.º	11,7	14,1	9,5	87
	3.º	12,5	14,6	10,5	102
	4.º	12,8	15,7	10,3	84
	5.º	12,6	15,5	10,5	63
	6.º	13,1	17,0	10,6	84
	Todos	12,3	14,8	9,8	527

Respecto al contenido en materia grasa, determinada por el método de Gerber, hallados los cálculos correspondientes en las 527 vacas sometidas a control durante el quinquenio 1960/65, se obtuvieron los índices siguientes:

CUADRO N.º 21
% media de grasa en los diferentes partos

Años	Partos	Media	Máxima	Mínima
1960/65				
	1.º	3,9	4,2	3,5
	2.º	3,9	4,3	3,6
	3.º	3,8	4,2	3,6
	4.º	3,8	4,6	3,5
	5.º	3,8	4,2	3,5
	6.º	3,8	4,2	3,5
	Todos	3,8	4,2	3,5

La media de grasa total expresada en Kgs. en los diferentes partos también se consigna a continuación:

CUADRO N.º 22
Media de Kgs. de grasa en los diferentes partos

Años	Partos	Media	Máxima	Mínima	Núm. reses
1960/65					
	1.º	113,470	166,620	79,710	109
	2.º	134,700	167,280	114,750	87
	3.º	140,600	199,020	114,180	102
	4.º	145,920	199,470	102,720	84
	5.º	149,872	194,070	119,160	62
	6.º	157,890	199,230	108,810	84
	Todos	140,408	199,470	79,710	527

De la lectura del cuadro núm. 19 se deduce que la media de la producción de leche de la población vacuna sometida a control en la comarca de Boñar —3.574 kgs.— es, prácticamente equivalente a la obtenida en Suiza en el año de control 1964/65¹⁸ que asciende a 3.641 Kgs.

En un estudio anterior nuestro realizado en 1962¹⁹ la producción lechera en el citado Ayuntamiento alcanzó la cifra media de 3.258 Kgs.

El porcentaje de materia grasa de esta agrupación bovina —3,8— es, asimismo, análogo al de Suiza que en el referido período de control, el último realizado, ascendió a 3,82.

En el cuadro siguiente, se relacionan las vacas controladas que pueden figurar con signo lechero, de acuerdo con las exigencias helvéticas²⁰.

CUADRO N.º 23
Vacas controladas que alcanzaron el signo lechero

Años	1.º parto núm.	1.º parto %	2.º parto núm.	2.º parto %	3.º parto núm.	3.º parto %	4.º parto núm.	4.º parto %	5.º parto núm.	5.º parto %	6.º parto núm.	6.º parto %	Total núm.	Total %
1960	85	77	84	96	88	86	72	85	53	85	75	89	457	86
a														
1965														

Estas producciones fueron conseguidas casi exclusivamente con los forrajes producidos en las fincas.

Los resultados obtenidos comprueban la buena aptitud lechera de esta población vacuna de R. P. A.

b) La aptitud para producir carne

El actual ganado pardo es tipo mixto, apto para suministrar leche y carne, porque siendo la P. A., raza de precocidad media, la obtención relativamente reciente de estirpes mejor musculadas, ha significado una sensible valoración en cuanto a su producción sarcopoyética.

En el ámbito de las comarcas, las dos producciones fundamentales —leche y carne— juegan diferente papel. Las localidades situadas a mayor altitud tienen en la carne su principal especulación zootécnica, concediendo menor importancia al ordeño, ya que no ha llegado aún a

ellas la industria para recoger leche. En ellas, las industrias lácteas se limitan a comprar la mantequilla elaborada artesanalmente, que es de muy buena calidad. Por el contrario, los Ayuntamientos más productores de leche son los ubicados más bajos, al borde de la Meseta, con mejores vías de comunicación; pero ante la creciente demanda del producto lácteo, los industriales van extendiendo paulatinamente el área de recogida. De todas formas, el precio actual de la leche, no constituye estímulo para que el ganadero se dedique al ordeño intensivo. El tipo de terneros que en estas comarcas se produce compensa, de momento, la transformación de leche en carne que, por otra parte, da menos trabajo y no crea problemas.

La carne producida procede de tres fuentes: terneros de leche, añojos y novillas y ganado de desecho, es decir, las tres clases que corrientemente se admiten en el comercio de carnicería: ternera, vacuno menor y vacuno mayor. La más importante mina de carne en estas comarcas, es, sin duda, la primera y a ellas vamos a dedicar nuestra atención.

En un estudio realizado por nosotros en ganado bovino de los Ayuntamientos de Puebla de Lillo y Vegamián sobre peso y desarrollo de los terneros hasta la edad de 6 meses, hemos obtenido las cifras medias que se esquematizan en los cuadros siguientes:

CUADRO N.º 24
Peso de los terneros

Núm.	Edad	Media	Máxima	Mínima
16	Al nacimiento	53,379	63,000	42,000
	Al primer mes	78,866	91,000	65,500
	A los 2 meses	109,264	122,000	91,000
	A los 3 meses	143,714	165,000	129,000
	A los 4 meses	179,400	212,000	160,000
	A los 5 meses	208,880	251,000	182,000
	A los 6 meses	237,140	289,000	199,000

CUADRO N.º 25

Peso de las terneras

Núm.	Edad	Media	Máxima	Mínima
10	Al nacimiento	46,400	56,500	40,000
	Al primer mes	73,750	89,000	63,500
	A los 2 meses	105,750	121,500	96,000
	A los 3 meses	135,415	150,000	126,000
	A los 4 meses	151,000	167,000	141,000
	A los 5 meses	179,500	194,000	165,000
	A los 6 meses	208,000	223,000	187,000

Los terneros pesados procedían en su totalidad de I. A.

El incremento diario en los machos ha sido de 1.020 grs.

El incremento diario de las hembras fue de 842 grs.

La diferencia de ganancia diaria entre machos y hembras, independientemente del factor sexo, es debido a que las hembras, a partir del tercer mes, no consumen la misma cantidad de leche que los machos, porque éstos se alimentan más copiosamente dado que se recrían para su venta como futuros reproductores, aparte, naturalmente, de la diferencia inicial de kilos al nacimiento.

Las crías sobrantes se venden, como se ha dicho, a los tres meses de edad cuando rinden a la canal un mínimo de 80 kilos, peso autorizado por la actual legislación sobre sacrificio de terneros. Salvo para los que se destinan a futuros sementales, la recría es deficiente, castigando mucho a las terneras que apenas reciben la estricta ración de sostenimiento en el período invernal. Mejoran mucho en carnes y desarrollo al año siguiente, cuando de añojas van a los «alpajes», donde encuentran abundante pasto y adquieren rusticidad y robustez. La alimentación consiste esencialmente en pasto durante seis meses y los otros seis en completa estabulación, a base de ración única de heno.

c) *La producción de trabajo*

No se han realizado pruebas de rendimiento, pero el ganado realiza perfectamente el trabajo que en la comarca se le exige.

IX. SISTEMAS DE EXPLOTACION DEL GANADO

a) Régimen mixto

Como es característico en todas las zonas de Montaña, la explotación del ganado se rige por el sistema mixto de pastoreo y estabulación, sistema impuesto por las condiciones climatológicas del medio en que el ganado se desenvuelve. Prácticamente, las reses permanecen medio año en libertad y seis meses en completa estabulación, porque al llegar el invierno el ganado vacuno ve disminuir su espacio vital, a medida que las nevadas van cubriendo cimas y laderas. Ya en octubre han de ser abandonados los pastos más lejanos en las cabeceras de ríos y arroyos que tanto abundan en las Comarcas; las reses cada vez han de pastar en los prados más próximos al pueblo. Los ganaderos venden ahora las reses sobrantes de su explotación, principalmente novillas, para ajustar las existencias a las posibilidades de invernía, a tenor de la cantidad de heno cosechado. Hasta mayo del año siguiente si el tiempo viene bueno, no puede organizarse de nuevo el pastoreo comunal. El sistema tiene, indudablemente, sus ventajas de tipo económico porque la base de la alimentación del ganado está en los pastos comunales. La alimentación es muy simple, el ganado se nutre a diente cuando está en libertad, consumiendo el heno que producen los prados de propiedad particular en la época de estabulación invernal. Tan sólo en la primavera se alimentan a base de forrajes en los pueblos donde este cultivo ha penetrado, que son los situados en las vegas y valles menos accidentados (Boñar, Vegamián, Vegaquemada, La Vecilla) o en los que disponen de riego. En estas localidades, en las que la producción de leche es más abundante, las reses suelen recibir alguna alimentación concentrada, como también la reciben en toda la comarca en las épocas críticas, después del parto, a la salida del invierno. El precio bajo de la leche no permite otro género de alimentación. Cuando la leche se paga mejor, la ración de concentrados es más copiosa, pero no rebasa nunca los dos Kgs. de pienso.

b) La cría del ternero

Como la monta es estacional porque las vacas encelan corrientemente coincidiendo con el brote de la hierba primaveral, cubriéndose a partir de marzo, generalmente, hasta septiembre, la paridera comienza en febrero. Si la vaca es de escasa producción, la leche es consumida to-

talmente por el ternero hasta que se vende, al alcanzar un peso de 80 kg. canal, a los tres meses, término medio. Al partir del destete, se ordeñan las reses. Pero cuando el medio es más favorable, como ocurre en los Ayuntamientos situados en el límite con la Meseta, los terneros maman la mitad de la ubre, ordeñándose los otros dos cuarterones. También se sigue este sistema en aquellos municipios donde existe recogida de leche por parte de la industria. La lactancia, es, pues, natural. No obstante, aunque lentamente, va entrando en las comarcas la alimentación por sustitutivos de la leche, práctica que no adquiere más desarrollo porque a los precios actuales de la carne y de la leche, la lactancia natural, la alimentación a base de leche materna, compensa su transformación en carne.

Destetados los terneros, las hembras (puesto que los machos se venden casi en su totalidad, salvo los que se crían para futuros reproductores) permanecen en los pastos comunales alrededor de 6 meses, de mayo a noviembre. El ganado vacuno joven, puede decirse que encuentra su alimentación en dichos pastos comunales durante el tiempo referido, excepto los terneros que en los dos o tres primeros meses de pastoreo, todavía toman leche.

c) Las veceras

El pastoreo comunal se hace en la Montaña leonesa mediante las veceras, institución muy común en todo el norte de España. Dentro de la provincia de León, es precisamente la Montaña la región de veceras más variadas e intensas, en especial en su zona NE., sobre las cabeceras del Porma, Curueño, Esla, Sella, Cares y Cea. Hacia el Sur y el Oeste las veceras disminuyen. Todos los ganados del concejo han de ser pastoreados mediante veceras. Los pueblos con terrazgo pobre a causa de las calizas o aquellos otros sobre los que han influido otras acciones humanas —minería, núcleos administrativos o comerciales— tienen veceras en menor número o las han abandonado, pero son minoría.

En los pueblos que existen veceras lo corriente es que haya 3: una de terneros, que comienza en la primavera para los nacidos más temprano y duran hasta final del otoño, para posteriormente unirse en la primavera próxima a la de novillas, llamada la Cabaña. Hasta hace pocos años, durante la primavera hasta el día de Santiago, generalmente seguían, no obstante, formando vecera aparte, que se llamaba de los añojos, pero

en la actualidad, conforme disminuye la mano de obra, los añejos se incorporan a la Cabaña.

Otra vecera es la de novillas, que, en general, como hemos dicho, en toda la Montaña, recibe el nombre de Cabaña. A ella acuden las reses anteriores, en la que permanecen prácticamente hasta el parto. Esta vecera es la más importante y recibe diferentes nombres, según los pueblos: «La Morana» en Vegamián; «Las Chinas», en el Valle de Revero; «Las Horras» en Redipollos. Esta vecera que permanece en los pastizales del monte más lejanos a los pueblos desde marzo a noviembre, suele ir acompañada de machos mestizos, según el número de hembras, habituales al pastoreo, que cubren las novillas en libertad, salvo en aquellos pueblos que ya las llevan beneficiadas, costumbre que por estas comarcas se va haciendo más frecuente, a medida que el ganado mejora de calidad o se alimenta mejor, razones por las que las novillas salen antes en celo.

Por último, en pocos pueblos quedan veceras de vacas paridas. Se solía llamar la vecera de «los bueyes». Como dice MARTÍN GALINDO «antaño el buey tenía una vaca muy semejante para el agricultor montañés al del tractor para el agricultor de nuestras llanuras. La economía de las comarcas era mucho más cerrada que en la actualidad; no se podía exportar ganado de carne, con las facilidades necesarias; los terneros, la leche, y la mantequilla alcanzan ahora fácilmente mercados consumidores y entonces no salían del país. Como instrumento de transporte en los intercambios comerciales de llanura a Montaña, el buey uncido a las carretas, adquiría características de necesidad. Este tráfico es muy antiguo; documentalmente se le sigue a través de la Edad Media. Al ser utilizados para transporte y para trabajar la tierra, gozaban los bueyes de gran estimación; se les destinaba siempre en cada consejo la zona de mejores pastos, acotándolo y prohibiendo la entrada en ella a los demás ganados. Denominábase esta zona «boiría», «Buiza» o coto boyal y aún hoy día recibe esos nombres a pesar de que los bueyes han sido sustituidos por vacas de labor»²¹ Era la época que consideraba la ganadería como mal necesario porque hasta mediados del siglo pasado no se encuentra en ninguna parte vestigios de que los animales de labranza hayan sido considerados más que como auxilios de la producción animal, como un elemento del que no se podía prescindir en las explotaciones agrícolas porque se necesitaba su trabajo y los estiércoles que producía. Posteriormente, los bueyes fueron sustituidos por vacas de trabajo, que el cruzamiento

absorbente con la R. P. A. transformó en ganado de renta. Pero la tradición perdura y donde quedan veceras de vacas paridas, siguen llamándose de los «bueyes», aunque éstos no existan ya.

La Cabaña, que es la vecera más común, es guardada por todos los propietarios de ganado, vecinos del pueblo, corriendo la vez; de aquí su nombre. La guardería obliga a tantas personas-día como novillas posean. Las Ordenanzas de cada pueblo regulan la guardería, poniéndose de acuerdo los vecinos más próximos que se avisan mutuamente para intercambiar rotación. («acabiar»).

d) *Valor económico de las veceras*

Como ya hemos dicho, el ganado vacuno joven permanece en los pastos comunales alrededor de seis meses, los terneros de mayo a noviembre, siendo para las añejas y novillas más amplio el período de pastoreo comunal, que comienza en el mes de marzo, durando, por tanto, unos ocho meses, si el tiempo lo permite. Este ganado joven, por consiguiente, encuentra su alimentación en los pastos comunales durante el tiempo referido.

En los pueblos situados a mayor altitud, en los que el aprovechamiento comunal de los pastos es la base de la alimentación del ganado, los viejos pastizales de montaña, a pesar de su deficiente estado actual, resultan de un valor considerable, constituyendo por sí solos la razón de la existencia de la ganadería. Considerando el peso medio del ganado vacuno en la comarca, su ración de sostenimiento, puede cifrarse en 3,6 U. A., con 74 grs. de proteína digestible por U. A.; el suplemento por gestación en los dos últimos meses se fija en 0,9 U. A. y respecto a la ración de trabajo hay que estimarla en 4 U. A. por cada jornada de trabajo con 70 grs. de proteína digestible por U. A., si bien a este ganado de aptitudes mixtas —leche, carne y trabajo—, corrientemente no se le suele administrar ración supletoria para el trabajo agrícola, consumiendo los días que lo realizan, los mismos alimentos que se les suministran de ordinario por lo que se resiente su producción láctea, ya que, en realidad, el trabajo se realiza a costa de la ración de producción de leche.

La ración de producción de las vacas en estas altas comarcas, estimando una media de 2.400 grs. de leche, puede cifrarse en 800 U. A., para el período de lactación de 305 días, por lo que en los seis meses que se sostienen en los pastos comunales, las U. A. consumidas para esta producción, son del orden de las 480, porque, como hemos dicho, en la

práctica, este ganado no recibe raciones de concentrados, sino que encuentra en el pasto la ración necesaria, aunque no la cuantía que fuera deseable, ya que al no consumir el ganado concentrados, en general, está sometido a una verdadera subalimentación, razón por la que no se encuentra en buen estado de carnes, ni rinden las vacas, desde el punto de vista lácteo, lo que de su patrimonio genético cabría esperar. Por todo ello, resulta que la ración de sostenimiento y la escasa de producción que las vacas encuentran en los pastos comunales, supone durante los seis meses del año, 1.128 U. A., que valoradas, tomando como base el precio de cebada a 5 pesetas, alcanzan la cifra de 5.640 pesetas por cada vaca.

En cuanto a la ración diaria de una novilla de tipo medio en la comarca, hay que estimarla en 4 U. A. y la de añojas en 2,4 U. A., diarias. Por consiguiente, el pasto comunal aporta 960 U. A. por cada novilla y 576 U. A. para cada una de las añojas durante el tiempo que permanecen en el mismo. Puede, pues, valorarse la alimentación de la novilla en 4.800 pesetas y la de añojas en 2.880 pesetas, por temporada de pastos.

Pasamos ahora a considerar el consumo de pastos hecho por las crías menores de un año, considerando que los aprovechan durante un período de seis meses, por lo que el cálculo, teniendo en cuenta que procede estimarlo en 1,5 U. A., por día, alcanzaría la cifra de 270 U. A., con un valor de 1.350 pesetas por ternera.

Resulta evidente que de no existir el pasto comunal la ganadería de estas comarcas no tendría posibilidad de recría que es donde, sin duda, está el verdadero negocio de esta especulación pecuaria, es pues, inapreciable el auténtico valor que representa el pasto comunal en la alimentación y disfrute del negocio ganadero de las comarcas, único medio de vida de sus moradores.

X. MEJORA ZOOTECNICA. RESULTADOS OBTENIDOS

a) Reproducción controlada. Paradas de sementales

El primer paso para llegar a conseguir una ganadería rentable, parte de una buena red de paradas y mejor aún de Centros de I. A. Ganadera; en una palabra, del control riguroso del aspecto reproductivo del ganado que es tanto como decir de la reproducción dirigida. A él se debe, fundamentalmente, la mejora de los efectivos bovinos en esta provincia.

En las comarcas que estudiamos este problema está prácticamente superado puesto que en todos los Ayuntamientos existen las paradas necesarias para cubrir las necesidades de la monta bovina. En otros casos, se utiliza la I. A. ya que existen en las comarcas sendos circuitos de I. A. Ganadera, suprimiéndose entonces la monta natural o autorizando paradas de sementales solamente en determinadas localidades periféricas alejadas de los puestos aplicativos de los Circuitos.

Las Paradas de Sementales funcionan en los Ayuntamientos de Boñar, Vegaquemada, La Ercina, La Vecilla, Valdepiélagos, Valdeteja y Reyero, perteneciendo a dos categorías: de tipo protegido, con sementales cedidos por algunos organismos provinciales (Diputación Provincial, Junta Provincial de Fomento Pecuario), o nacionales (Dirección General de Ganadería), y de carácter particular. Dentro de esta clase, el establecimiento de las paradas corre a cargo de la iniciativa privada individual o colectiva; es decir, hay Paradas propiedad de ganaderos paradistas o bien de las Juntas Vecinales o Juntas de Ganaderos. En el primer caso, la parada se implanta con ánimo de lucro, como negocio pecuario, cobrando el paradista a los propietarios de las reses, el importe de los saltos que el reproductor realiza; en el segundo considerando, los gastos son originados por la alimentación (piensos concentrados) y manejo del semental (encargado de su custodia o «torero», como se denomina en la comarca) se prorratan entre todas las vacas beneficiadas por el reproductor. En este supuesto, el alojamiento («toril») es propiedad de la Junta de Ganaderos o de la Junta Vecinal, como un bien común más. La alimentación de base o de volumen (verde, heno) la proporciona un prado comunal destinado exclusivamente para la alimentación del toro o toros que se utilicen en dependencia con el número de hembras existentes en edad reproductora. En estos pueblos de utilización vecinal de los reproductores funcionan unas ordenanzas de gran vetustez que regulan los derechos y obligaciones de los ganaderos, régimen de los sementales, «facteras», establecimiento de veceras, guardería, etc., estas Ordenanzas son aplicadas por las Juntas de Ganaderos.

Empero, la reproducción del ganado bovino presenta un problema de gran interés por relacionarse con la mejora genética de las poblaciones vacunas en zonas de Alta Montaña en las que el sistema de explotación del ganado es mixto, seis meses de estabulación total y medio año de pastoreo en los pastizales de los montes comunales. En estas áreas municipales las vacas paridas permanecen en los prados próximos a los pue-

blos, regresando diariamente a los establos; mientras que el ganado joven —becerras y novillas— se desplaza y permanece constantemente en los pastaderos de la Alta Montaña. En las vacas paridas la monta se realiza a mano o se utiliza la I. A., pero en las novillas primerizas la reproducción tiene lugar en régimen de libertad, en monta libre. Hay que advertir que la paridera en la comarca y en toda la Montaña leonesa se verifica en la primavera, beneficiándose las hembras al final de la estación primaveral o comienzos del estío, por reproductores mestizos, de escasa calidad zootécnica, ya que los selectos de pedigree no soportan el régimen de explotación extensiva por agotarse sexualmente al no estar acostumbrados a la monta libre. Bien es cierto que este tipo de reproducción en libertad va teniendo cada día menos importancia porque a medida que el ganado mejora de calidad, adquiere mayor precocidad sexual y cuando se desplazan las novillas al monte, la mayoría van preñadas. No obstante, entendemos que la total solución del problema está ligada estrechamente a un mayor acopio de heno y otros alimentos para el ganado durante el invierno, que sólo se conseguirá con la mejora de los pastos, el incremento de la producción forrajera y la extensión de la práctica del ensilado que en la actualidad apenas se realiza.

b) Inseminación Artificial

La I. A. Ganadera ha adquirido en estas comarcas gran importancia y difusión. Existen Ayuntamientos —Boñar, Vegaquemada, Puebla de Lillo y Vegamián— en los que la I. A. prácticamente es el método de reproducción utilizado. Hay asimismo, un centro primario B en Puebla de Lillo con dos sementales importados de Suiza, que atiende las necesidades reproductoras de este Ayuntamiento y del limítrofe de Vegamián. Otro Circuito de I. A., discurre por los Ayuntamientos de Boñar, Vegaquemada y La Vecilla. Este Circuito recibe semen del Centro Primario A de León dotado de excelente plantilla de reproductores importados de Suiza, de magnífica calidad y elevados antecedentes lecheros.

El número de vacas inseminadas en el año 1965 en las dos Comarcas fue el siguiente:

Comarca del Alto Porma	1.803 vacas
Comarca de Boñar	2.343 id.
TOTAL	4.146

sobre una población de 5.959 vacas, lo que supone el 69,89 % de todas las hembras adultas.

A nuestro juicio dos son las causas por las que la I. A. se va imponiendo en las Comarcas: Una de tipo zootécnico al obtenerse mejores crías por la extraordinaria calidad de los toros utilizados, y la otra de tipo sanitario, ya que sobre todo en la Comarca del Alto Porma, años atrás, los frecuentes abortos originados por Shigellas, terminaron por imponer el método. Hay que contar también con otro factor de no menor interés: el destacado espíritu progresista de los ganaderos de estas Comarcas Leonesas, que ya hemos puesto en evidencia anteriormente. Añadamos, para terminar, que en el Centro Primario B de Puebla de Lillo, existe un semental «Galant» 3.039 BUBIKON, auténtico raceador, que tiene en la actualidad 11 años de edad, reproductor que a buen seguro, será el toro de R. P. A. más viejo de todos los existentes en los Centros de I. A. ganadera de nuestro país, lo que habla muy alto de la formación pecuaria de los ganaderos de la comarca.

c) Registro genealógico

En el año 1957 se establecieron dos Centros de Registro Genealógico y Control de Rendimiento Lácteo en las localidades de Boñar y Vegamián, promovidos por la Delegación Técnica de la R. P. A. de la Junta Coordinadora de la Mejora Ganadera. El primero se instaló en los locales del Centro Primario B de I. A. que sostenía la Hermandad Sindical de Labradores y Ganaderos; el de Vegamián en un local facilitado por el Ayuntamiento, en la misma casa Consistorial. En cada uno de estos centros se montó el correspondiente laboratorio y la necesaria oficina para llevar con eficacia lo concerniente al Libro Genealógico con personal y material costeados por la Junta Provincial de Fomento Pecuário.

Indudablemente, tratándose de una labor inicial, de acuerdo con el Decreto 2394/1960, de 15 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Libros Genealógicos y Comprobación de Rendimientos del ganado, se comenzó por el establecimiento del llamado Registro Auxiliar (R. A.), inscribiendo en él las hembras que poseyendo caracteres étnicos definidos, carecían de documentación genealógica que acreditase su pureza. Dentro del R. A. clasificamos las hembras en las siguientes categorías:

A.—Animales hembras-base que son las aceptadas previo examen de sus características morfológicas y raciales.

B.—Hembras de primera generación, descendientes de madres de la categoría A y de machos de raza pura inscritos en el Registro Definitivo.

C.—Hembras de segunda generación, descendientes de madres de la categoría B y de machos de raza pura inscritos en el Registro Definitivo.

D.—Hembras de tercera generación, descendientes de la categoría C y de machos de raza pura inscritos en el citado Registro.

Actualmente se ha llegado al Registro de hembras de la categoría D con relativa facilidad, gracias a la utilización masal de la I. A. ganadera en estas comarcas, por lo que el ganadero puede acreditar documentalmente que ha utilizado un semental de pedigree en la cubrición correspondiente.

Se encuentra también establecido el Registro de Nacimientos (R. N.), admitiéndose en él los siguientes animales de acuerdo con el Reglamento:

Crías de raza pura de ambos sexos, de producción nacional, descendientes de padres inscritos en el Registro Definitivo.

Crías de raza pura de ambos sexos, importadas o descendientes de reses importadas que acreditaron su ascendencia mediante la documentación de origen.

Crías hembras descendientes de la categoría D del R. A. y de padres inscritos en el Registro Definitivo.

Dado que en el año 1965 se introdujeron en las Comarcas de Boñar y Alto Porma lotes de novillas importadas de Suiza, se estableció asimismo, el Registro Provisional (R. P.); las novillas en cuestión fueron posteriormente sometidas al control de rendimiento, inscribiéndose en el Registro Definitivo las que alcanzaron en el período de lactación de 305 días, las cifras mínimas de rendimiento en leche y grasa señaladas por la Dirección General de Ganadería.

Por último, los animales que reúnan las condiciones especiales que señala el Reglamento, pasarán a figurar en el Registro de Mérito.

d) El control del Rendimiento Lácteo.

Al objeto de conocer la capacidad productiva de esta población vacuna y de ir avanzando paralelamente en su selección funcional, simultáneamente a la creación del R. A., se inició la comprobación del

rendimiento lácteo-mantequero. Para ello, cada uno de los Centros de Control Lechero, se dotó de un Veterinario y de un Controlador oficial, el primero encargado del control analítico de la leche y de la documentación relacionada con el Registro; al segundo se le encomendó exclusivamente la labor de campo, desplazándose a los establos en misión específicamente controladora.

Estos Centros de Control y Registro genealógico se concibieron en su funcionamiento siguiendo el modelo de los Sindicatos Suizos, con radio de acción limitado al área de los respectivos Ayuntamientos (Boñar y Vegamián). Posteriormente ampliaron su radio de acción a los de Veguquemada y Puebla de Lillo. En su funcionamiento se siguen las normas recomendadas en la Reunión de la F. A. O. celebrada en Roma en 1951 para la unificación de los métodos de Control lechero-mantequero. Para ello se comprueban los dos ordeños con periodicidad de 28-33 días, es decir, mensualmente, desplazándose el controlador a los establos diariamente, excepto los domingos. En lo posible se controlan establos completos, o sea, todas las reses de un mismo propietario.

e) Concursos de rendimiento lácteo

En la comarca de Boñar se celebran con periodicidad anual Certámenes de tipo funcional que acreditan el grado de madurez alcanzado por los ganaderos de esta zona leonesa, tomando parte en los mismos todas las hembras en producción que terminen su período de lactación antes de finalizar el año natural. Los datos que sirven de base para fijar la producción de leche y grasa de los ejemplares participantes en el Concurso, son los que oficialmente figuran recogidos por los Controladores del Servicio en cuanto a Kgs. de leche producida y por los Laboratorios de los Centros de Control lechero cuanto a materia grasa se refiere, una vez hecha su determinación por el método de Gerber.

Reunidos los datos correspondientes a las lactaciones ultimadas se procede a la clasificación de los ejemplares con arreglo a las normas que a continuación se indican:

1.—Cada animal recibe una puntuación única, como índice de valoración de su capacidad productora de leche y grasa.

2.—Esta valoración se refiere a un período de lactación limitado a 305 días por ser esta lactación tipo la más generalizada y admitida en las naciones que tienen establecido el Servicio de Control Lechero-man-

tequero y el sistema que mejor permite llevar a cabo estudios comparativos entre la producción individual. Ello, no obstante, se puntúan igualmente las hembras con lactaciones inferiores a los 305 días, pero superiores a los doscientos, ya que entre ellas puede haber ejemplares con producciones destacadas.

3.—Los coeficientes aplicados para puntuar las producciones son los siguientes:

Leche.—1,5 puntos por cada 250 Kgs. y 0,15 puntos por cada fracción residual de 15 Kgs.

Grasa.—1 punto por cada 10 Kgs. de manteca y 0,1 punto por cada fracción residual de Kgs.

De la suma de ambas puntuaciones se obtendrá la calificación total del animal en relación a ambos rendimientos.

4.—Puntuadas de esta forma las producciones individuales, se procede a la clasificación de las hembras, dentro de cada parto, por riguroso orden de las calificaciones alcanzadas.

Los resultados del último Concurso celebrado correspondiente al año 1965, figuran en el Anexo, recogiendo en este lugar las producciones máximas alcanzadas en cada parto.

CUADRO N.º 26

Resultados del VII concurso de rendimiento lácteo. Centro de control de Boñar

Núm. de parto	Nombre de la vaca	Núm. de Rgtº	Días de lactac.	Cantidad de leche Kgs.	Cantidad de grasa Kgs.	Grasa %
1.º	Española	342	305	3.600	138,45	3,8
2.º	Katy	303	305	4.050	150,57	3,7
3.º	Serrana	118	305	4.830	186,39	3,8
4.º	Serrana	398	305	4.740	179,82	3,7
5.º	Rizosa	116	305	4.980	181,98	3,6
6.º	Marina	31	305	5.640	207,18	3,6

Fuente: Junta Provincial de Fomento Pecuario de León.

f) Centro de Progeny

Los métodos modernos de selección se basan en principios científicos en los cuales las leyes genéticas y estadísticas son los instrumen-

tos indispensables de trabajo; solamente la aplicación de estos métodos garantiza a una raza el prestigio y la reputación necesarios en un mercado competitivo. La elección de los reproductores machos no puede limitarse a la valoración morfológica de los ascendientes machos o hembras, sino que debe igualmente referirse, a través del control de la descendencia, a las cualidades que el toro es capaz de transmitir. Los toros no pueden ser controlados según los métodos modernos y según la experiencia adquirida, más que con el auxilio de la I. A. En el caso de la monta natural, el número de descendientes exigidos para controlar verdaderamente un toro, es generalmente escaso para suministrar rápidamente un resultado representativo de su capacidad de rendimiento hereditario.

Dado el desarrollo creciente alcanzado por la I. A. en estas Comarcas, para llegar a la identificación de los toros probados, actualmente se halla en construcción un centro de análisis de la descendencia (Progeny-Test) en la localidad de Boñar. Creemos que es el primero de esta clase que se establece en España para ganado bovino, donde, hasta la fecha, no se investigaron toros probados desde el punto de vista funcional.

Por todo ello, resulta evidente que, en estas comarcas leonesas, se ha dado un gran paso en orden a la mejora genética del ganado de R. P. A., tanto más digno de destacar si se considera que para lograrlo, se ha partido de una agrupación indígena de explotación ambiental, de muy escasos rendimientos. Es un ejemplo de la capacidad mejorante de la R. P. A. que ya había sido demostrado en diferentes zonas ganaderas de varias naciones de Europa.

XI. HIGIENE Y SANIDAD PECUARIAS

a) El establo y sus condiciones higiénicas

Es indudable que la mejora genética conseguida en el ganado vacuno de las Comarcas de Boñar y Alto Porma es muy ostensible, como se indica en el estudio de su capacidad productiva, pero la mejora del medio, la llamada mejora indirecta, no ha seguido un progreso paralelo a pesar de los esfuerzos realizados para lograrlo. Poco o nada se ha hecho para mejorar los pastos, el incremento de la producción forrajera o la higienización de los alojamientos del ganado.

Aún predominan los establos que no dudaríamos en calificar como ejemplos notorios de incuria y suciedad, carentes de luz y ventilación, con

pisos totalmente deficientes, en ocasiones sin impermeabilizar, locales antihigiénicos por falta de espacio suficientes, carentes, por otra parte, de estercolero; en estos mal llamados establos se hacinan las reses, generalmente sin otra ventilación que la que ofrece la reducida puerta de entrada del escaso local o alguna pequeña ventana que no permite la necesaria entrada de luz. No existen además camas para el ganado, retirándose por lo común diariamente las deyecciones que se van acumulando en el patio exterior cerca de la entrada del establo. El piso suele ser de piedra o de madera y los locales están mal contruidos por no disponer el ganado de plaza corta y atarjea profunda, como es común en todas las zonas alpinas europeas en las que tampoco abunda la paja u otros materiales propios para cama de las reses. El ganado se encuentra en el período de estabulación invernal sucio, en parte, porque no se limpia lo suficiente, y además, por la inadecuada disposición del establo. En gran parte la limpieza del ganado podría lograrse con la construcción de establos de plaza corta adoptando el simple dispositivo de colas atadas.

Se comprende fácilmente que estos detestables establos no son ciertamente los más adecuados para alojar ganado medianamente selecto, porque con escasas excepciones, en general, domina aún el tipo de establo sucio, sórdido y antihigiénico, que inexcusablemente urge modificar, si se quiere alcanzar una mejora pecuaria aceptable. En resumen, los alojamientos del ganado son muy deficientes, pero como la sustitución de los actuales por otros más modernos e higiénicos, constituiría, entendemos nosotros, una auténtica revolución en la explotación de las reses, poco menos que imposible de acometer con rapidez por razones de tipo económico (habría que comenzar por mejorar la vivienda humana), estimamos que el alojamiento del ganado se puede mejorar, hablando en términos de eficacia y realistas, simplemente dotando de más luz y ventilación a las actuales construcciones, implantando la plaza corta, canales de purín y deyecciones profundas, e impermeabilizando pisos, así como ganaría mucho la higiene del ganado adoptando resueltamente el sistema de colas atadas, de uso tan generalizado fuera de nuestro país.

Por otra parte, el ganadero de zonas montañosas, y así ocurre en estas comarcas leonesas, no permanece el tiempo necesario en el establo para retirar de continuo las deyecciones, limpiar insistentemente el ganado, dispensarle los cuidados necesarios y atenderlo adecuadamente. El ganadero actualmente sólo entra en el establo para distribuir las raciones de heno y ordeñar a las vacas. Entendemos que tan sólo cuando se con-

siga una verdadera conciencia profesional ganadera; cuando, en una palabra, el hombre se compenetre con el ganado y sus necesidades, se puede esperar que las vacas estén limpias y la leche ordeñada sana, libre de suciedades y de gérmenes. Sin buenos establos no hay posibilidad de producir ganado verdaderamente selecto, porque la mejora absoluta, prescindiendo del aspecto selectivo y de la sanidad del ganado, ha de ir acompañado de una copiosa alimentación y de la insoslayable modernización e higienización de la vivienda animal.

La única práctica higiénica que actualmente practican los ganaderos de estas comarcas es el encalado que generalmente se realiza tan sólo una vez al año. Estimamos que debieran aprovecharse las ventajas concedidas por el Estado, al objeto de que en el más breve plazo posible, desaparezcan las desfavorables condiciones actuales.

b) *La sanidad del ganado.*

Para llevar a la práctica cualquier plan de mejora de esta Cabaña bovina, es indispensable mantener un estado sanitario de los animales que haga posible su explotación económica. La aparición y difusión de epizootias provocadas por microbios y parásitos, origina trastornos profundos que hacen incompatible el rendimiento de los animales con una economía que aporte los beneficios indispensables a una explotación pecuaria. Solamente sobre una población animal sana y bien alimentada, pueden realizarse planes de mejora y expansión. Para un mejor éxito de esta empresa estimamos de primordial interés realizar una labor de educación social, que, al plantear los problemas en su auténtica realidad, nos cree el clima adecuado al fin propuesto.

Respecto a la importancia de las enfermedades infecto-contagiosas del ganado bovino en las Comarcas de Boñar y Alto Porma, hemos recogido los datos oficiales en los que se registran las epizootias de declaración obligatoria durante el año 1965, de los que resulta sólo se acusó oficialmente la existencia de focos de Fiebre Aftosa en los Ayuntamientos de Boñar, Vegaquemada y Puebla de Lillo. A la vista de estos hechos debemos estimar los datos oficiales tan sólo como una mínima parte de la realidad en relación con el verdadero estado sanitario de la ganadería comarcal. La ocultación de focos de infección, y, en cualquier caso el control difícil sobre morbilidad y mortalidad, hacen que las cifras oficiales no respondan a la realidad porque sabemos que anualmente

son de presentación frecuente enfermedades que no figuran en la estadística, entre ellas, tuberculosis, brucelosis, disenterías, de animales jóvenes, diferentes clases de mamitis, coriza gangrenoso, vaginitis granulosa, coccidiosis, tiñas, distomatosis, sarnas, teniasis, hipodermosis y otras. Por otra parte, de los resultados logrados por los trabajos del Laboratorio Pecuario Regional del Duero²² se pone de manifiesto la existencia de procesos infecciosos que afectan al ganado vacuno con singular incidencia, según se consigna a continuación.

A partir del verano del año 1955, se implantaron en la provincia de León, precisamente en los municipios de la zona estudiada, planes de lucha contra la brucelosis y esterilidad del ganado bovino reproductor, iniciándose un estudio estadístico acerca de la incidencia de la tuberculosis en el ganado de la provincia, para emprender, a su debido tiempo, un Plan Nacional de erradicación de estos procesos.

Los censos tratados en los diversos municipios y resultados obtenidos en la revisión del año 1955 se expresan en el:

CUADRO N.º 27

Incidencia de tuberculosis y otros procesos patológicos. Año 1955

Localidad	Censo	Tuber	%	Brucel	%	Estéril	%
P. de Lillo	686	7	1,02	7	1,02	165	25 %
Vegamián	1.067	7	0,60	14	1,20	140	12 %
Reyero	783	15	1,90	25	3,10	75	8 %
Boñar	1.298	24	1,80	28	2,10	119	9 %
Vegaquemada	1.136	8	0,70	17	1,50	95	8 %
La Vecilla	460	6	1,30	30	6,50	45	9 %
La Ercina	852	71	8,30	58	6,80	97	11 %
Valdepiélago	750	68	9,50	38	5,00	34	4 %
Valdeteja	351	6	1,70	10	2,80	15	11 %

Posteriormente se estableció el Plan Nacional de Erradicación de Tuberculosis bovina, incluyéndose en el mismo a la provincia de León y procediéndose seguidamente a la tuberculización, con sacrificio e indemnización de los reaccionantes positivos, de todo el ganado vacuno durante cuatro campañas sin interrupción, lográndose en la última rea-

lizada, los resultados que se exponen en el cuadro n.º 28. Simultáneamente fueron inmunizadas con vacuna B19 las terneras comprendidas entre los 3 y 9 meses de edad, de acuerdo con el Plan de Erradicación de la brucelosis bovina.

CUADRO N.º 28

Incidencia de Tuberculosis bovina en el año 1968

Ayuntamientos	Animales tuberculizados	Reacción positivos	%
Puebla de Lillo	1.550	41	2,06
Reyero	788	24	3,04
Boñar	1.883	38	2,01
Vegaquemada	1.591	36	2,2
La Ercina	787	22	2,7
La Vecilla	584	14	2,3
Valdepiélago	651	27	4,1
Valdeteja	330	6	1,8

Respecto a brucelosis, la tendencia ha sido hacia su desaparición debido a factores variados: Control de Paradas de Sementales, introducción de sementales selectos (reconocidos anualmente en cuanto a enfermedades de la esfera genital y tuberculosis se refiere), y, principalmente, por el incremento que la I. A. ha tomado en esta zona, desplazando a la monta natural en las reproductoras: el control de la monta y la inspección de las hembras antes de su inseminación y, sobre todo, la rapidez con que el propietario de la res acude al Veterinario en cuanto aprecia la primera anomalía en el ciclo sexual de la misma, han reducido casi totalmente este problema, que aún no hace muchos años ocasionaba serios problemas en la cría del ganado vacuno.

Aparte de estas enfermedades que por sus especiales características obligan al ganadero a recurrir al profesional Veterinario, los organismos estatales que velan por la sanidad de la ganadería han emprendido una tesonera y eficaz lucha contra otros procesos larvados que, por no tener manifestaciones clínicas, pasaban desapercibidos para el ganadero o, en

todo caso, eran considerados como mal menor. La Hipodermosis bovina y las Distomiasis (Fasciolosis y Dicrocoeliosis) minando el organismo animal ocasionan, por sí solas, más pérdidas que una epizootia por grave que ésta sea. Iniciados diversos tratamientos con modernos fármacos, se están consiguiendo resultados sorprendentes, haciendo regresar estos procesos y aumentar por ello la rentabilidad del ganado. Los tratamientos contra Hipodermosis a base de modernos sistémicos fosforados, de muy fácil aplicación y casi nula toxicidad, han conseguido resultados favorables hasta el punto de lograr diferencias de peso, entre reses de la misma raza, edad y sexo, tratadas y sin tratar, de 30, a 75 Kgrs. de peso. Puede calcularse, pues, la importancia de la recuperación económica, pero no sólo en cuanto a carne se refiere, ya que los cueros, antes totalmente inservibles para la industria en algunas localidades de la zona, son hoy perfectamente aprovechables. Las experiencias en hembras lecheras nos revelan existe una diferencia de 1,5-3 litros, de leche entre las hembras sometidas a tratamiento y las testigo.

Los tratamientos contra Distomiasis, más recientes, nos permiten, por el momento, apreciar la existencia de una mejoría en el aspecto de los animales, con aprovechamiento de los hígados para el consumo al ser sacrificados, vísceras que, con anterioridad, eran totalmente decomisadas. Los porcentajes de Hipodermosis y Distomiasis en esta zona son sumamente elevados, alcanzando el 95-100 % las segundas y oscilando entre el 45-95 %, la primera.

Esperamos que a estos tratamientos seguirán en el futuro planes para erradicar otros procesos igualmente larvados y causantes de elevadas pérdidas para la ganadería. No cabe duda que se emprenderán tratamientos contra ellos, pero por encima de estas ocasiones, que podemos considerar aisladas, existe una circunstancia de la mayor importancia: la educación del ganadero, haciéndole ver la necesidad de mejorar las condiciones higiénicas de los alojamientos, estableciendo sistemas de alimentación racional, y llevando a efecto esas normas elementales, de profilaxis, tratando convenientemente el ganado y destruyendo adecuadamente las materias contumaces, tras enfermedades acaecidas en su explotación.

Digamos para terminar, que según datos oficiales²³, el sacrificio de las reses reaccionantes como positivas a la tuberculosis durante el año 1965, ha motivado que en la revisión efectuada en el actual año, se aprecie una disminución considerable del porcentaje de positivos que alcanza cifras del 85 al 90 por 100.

XII. PROBLEMAS DE LA MEJORA INDIRECTA

a) *Derivados de la actual estructura agraria*

En este aspecto, como se ha visto anteriormente, destacan por su número las explotaciones mínimas, por lo que, en líneas generales, se puede deducir que el tamaño de las explotaciones se mueve presionado por el minifundio. A esto debemos de añadir el alto grado de parcelación de las fincas.

Dominan las explotaciones familiares de 5-6 reses. Consecuentemente, sus producciones resultan a costes elevados o sólo compensan rendimientos de mera subsistencia. Conseguir explotaciones pecuarias equilibradas es presupuesto primario para el desarrollo y así lo conciben los propios ganaderos al comprobar reiteradamente que las actuales estructuras agrarias son antieconómicas. El cambio institucional está íntimamente ligado a la Concentración Parcelaria y Ordenación Rural, que puede contribuir poderosamente a resolverlo. Suponiendo, en principio, una complicación para el empresario, el éxito depende de una política de precios que remunere debidamente los productos ganaderos, hoy deprimidos, porque entre precios y costes no existe una relación justa.

b) *Ligados a la mejora de los pastizales*

En estas Comarcas de Montaña un problema de primordial interés es el que concierne a la correcta alimentación del ganado que aquí está íntimamente ligada a la existencia de viejos pastizales, pródigos en alimentación de primavera, pero con raras posibilidades para la alimentación invernal. Generalmente hay exceso de pastos en la época de su crecimiento, mientras que en invierno y verano suelen escasear.

Parece que la producción de pastos y forrajes podría duplicarse fácilmente con fórmulas completas de abonos minerales, siendo posible obtener aumentos de producción del 50 % con un coeficiente de rentabilidad del 200 al 300 % sobre el coste del abono empleado. La subalimentación a que está sometido el ganado, puede, pues, en gran parte subsanarse, con el cultivo y explotación racional de los pastos.

Los viejos pastizales de tipo comunal, pastoreados, además, abusivamente, no han sido objeto de mejoras que repercutirían sobre la producción animal, consiguiendo mantener mayor número de Kgs. de peso

vivo por Ha. y terminar con el hambre cuantitativa y específica que actualmente origina rendimientos bajos. Urge, por consiguiente, proceder a la mejora de los pastizales para conseguir un mayor rendimiento de los productos vegetales que el ganado consume a diente. Los cuidados naturales que eliminan el matorral y plantas herbáceas perjudiciales para el ganado, aumentando las superficies ocupadas por las especies pratenses; la fertilización; la resiembra del pastizal con especies de mayor rendimiento, son las prácticas que han de promoverse para conseguir un aumento de las producciones y un enriquecimiento del suelo.

Entendemos que es necesario también proceder a la regulación del pastoreo en los pastizales por dos objetivos inmediatos: por una parte, conseguir las condiciones más favorables para la máxima producción de las especies pratenses que lo constituyen, y de otra, que el ganado que lo aproveche sea el que proporcione el mayor rendimiento pecuario. El pastoreo excesivo está eliminando las mejores pratenses, provocando la invasión del matorral leñoso, y finalmente la degradación del pastizal.

c) Relativos a la carencia de alojamientos animales

El régimen de explotación ambiental a que se somete el ganado durante seis meses en los pastaderos de verano «alpajes» exige la necesidad de disponer de alojamientos para el ganado. El establecimiento de albergues es condición indispensable para el desarrollo de una ganadería económicamente productiva. La realidad es que actualmente faltan estos alojamientos. Son necesarios porque tienden a eliminar los riesgos originados por las variaciones climáticas —frío, lluvia, temporales, nieve—. Las pérdidas ocasionadas por el aire y el frío son de mucha consideración, sobre todo en ganado joven. Las alimañas, como ya hemos dicho, también ocasionan bajas y los factores disgenésicos predisponen a la presentación de epizootias.

d) Referentes a las repoblaciones forestales

En los últimos años la repoblación forestal se ha intensificado notablemente por la necesidad de atender la creciente demanda de productos forestales, la defensa contra la erosión y también por la conveniencia de proporcionar empleo ocasional en algunas zonas rurales. Pero estas repoblaciones han restringido áreas al pastoreo del ganado, oponiéndose, además, al incremento de los censos que, incluso, han descendido nu-

méricamente. Entendemos que para paliar este inconveniente, que tanto desagrado produce en los pueblos, paralelamente a las repoblaciones que se proyecten, debe proveerse lo necesario para la siembra de pastizales mejorados, haciendo compatible, en lo sucesivo, la repoblación forestal con la existencia e incluso incremento de los efectivos ganaderos.

e) Dependientes de la comercialización del ganado y sus productos

Entre los factores que indirectamente influyen en la producción bovina que restan por analizar, hay que señalar el relativo al estado y situación en que se hallan los sectores comerciales e industriales. El primero de ellos, el del comercio del ganado y sus productos, se halla afectado por tres considerandos: el carácter de cosecha que tiene este comercio, ya que la paridera en estas comarcas es de tipo estacional, naciendo los terneros en la primavera y vendiéndose las novillas en el otoño, al regresar de los «alpajes», lo que repercute en la caída de los precios; el aspecto de dispersión de los pueblos y su aislamiento por escasez de comunicaciones, también afecta al precio y, por último, el fraccionamiento y heterogeneidad de los actuales circuitos comerciales determinantes de que el producto obtenido por el ganadero llegue al consumidor o a la industria a través de diversos escalones comerciales, por lo que este sector productor cae en muchas ocasiones en sus manos.

Por otra parte, no existen industrias cárnicas en toda la comarca y solamente un centro de recogida de leche en Boñar. La comercialización elevando los bienes de consumo desde el lugar de producción al consumidor, conseguiría que los ganados y los productos de éstos obtenidos, llegasen a las personas que los demanden en la forma conveniente y en el momento oportuno, ajustando, por otra parte, la producción a las necesidades del consumo, tanto en lo referente a la calidad de los productos como a su cantidad.

La serie de medidas que a este propósito convendría adoptar en beneficio de los intereses ganaderos se refieren a:

- 1) Lograr que el Servicio para la información de mercados y precios llegue más directamente al ganadero.
- 2) Promoción real de la acción cooperativa y de los grupos ganaderos para actuar eficazmente en el comercio interior.
- 3) Establecimiento de precios de garantía que sirvan de orientación y ordenación de la producción, porque mientras los empresarios

ganaderos no tengan la seguridad de que entre precios y costes existe una relación justa, es difícil que realicen inversiones y apliquen mejoras técnicas para modernizar las explotaciones.

4) Establecimiento de cebaderos de terneros para incrementar la producción de carne, llegando al «baby-beef», con lo que se conseguiría suprimir el actual sacrificio prematuro de terneras.

f) Culturales

No debe relegarse a segundo plano la correcta formación profesional del ganadero, pero como fase previa resulta imprescindible investigar aquellos problemas aún no bien conocidos en las comarcas.

A la labor educativa y divulgadora debe darse toda la importancia que requiere, pues de una perfecta enseñanza y divulgación de las modernas técnicas pecuarias en el ámbito rural, depende, en gran parte, el éxito de la mejora pecuaria. Entendemos que el problema fundamental en buena cuantía es un problema de cultura y formación profesionales.

Aunque actualmente se vienen desarrollando algunos cursillos sobre capacitación ganadera, así como distribución de folletos, conferencias y charlas de divulgación, notas informativas de prensa, celebración de concursos, etc., debemos considerar que si bien esta labor es digna del mayor elogio, es todavía insuficiente. La extensión universitaria con personal técnico muy preparado puede contribuir a esta empresa como base del equilibrio productor. Y que conste que las Comarcas de Boñar y Alto Porma son las mejor atendidas en este aspecto por parte de los organismos del Ministerio de Agricultura (Jefatura Provincial de Ganadería; Junta Provincial de Fomento Pecuario, Laboratorio Pecuario Regional del Duero, Estación Pecuaria Regional, y Agencia de Extensión Agraria de Boñar). A nuestro juicio, los cursillos deben desarrollarse a base de dictar, entre otras materias, como más importantes, las siguientes: Alimentación racional de ganado vacuno; Explotación racional de los bóvidos; Condiciones higiénicas de los alojamientos del ganado; Aprovechamientos ganaderos e Higiene y Sanidad Pecuaria. Con ello es de esperar que el estado actual de la ganadería avance por mejores caminos y se logren objetivos que hoy parecen utópicos, pero que en la mayoría de los casos se originan en la ignorancia y rutina de los ganaderos. La preparación cultural y la educación del campesino son imprescindibles porque sin contar con el factor humano es imposible dar un paso. Lo

que importa son los hombres por encima de todo lo demás. Cada día se halla más comúnmente admitido el criterio de que la clave del desarrollo económico está en la instrucción.

CONCLUSIONES

1.—La región de la Montaña leonesa, a la que pertenecen las Comarcas de Boñar y Alto Porma estudiadas, situada en la vertiente Sur de la Cordillera Cantábrica, copa el 30. % del censo vacuno provincial. En ella se encuentra el ganado de R. P. A. de mayor calidad de la provincia, estando constituida su población por ejemplares de dicha raza exclusivamente.

2.—Las Comarcas de Boñar y Alto Porma son dos zonas de cría limítrofes, ubicadas a más de 1.000 mts. de altitud, que por haberse adelantado a otras, han influenciado poderosamente el resto del ganado de la provincia. En ellas vive el 10. % del bovino de la región de la Montaña.

3.—Este ganado procede de la primitiva raza local leonesa absorbida por la R. P. A. controlando estrechamente la reproducción. En las Comarcas no han entrado prácticamente hembras; tan sólo reproductores en régimen de monta natural y en los 10 últimos años sementales utilizados en I. A., importados de Suiza.

4.—La R. P. A. ha transformado las explotaciones bovinas, pasando de un régimen de tipo ambiental a otro carácter mixto, gracias a este cruzamiento de absorción.

5.—La producción lechera se ha triplicado en los últimos 15 años.

6.—La finalidad de la cría es la de obtener leche y carne. Asimismo, como en toda zona de montaña, la cría produce reproductores machos y hembras en gran cantidad que se venden para otras comarcas leonesas y de las provincias limítrofes de ganadería menos desarrollada zootécnicamente.

7.—El estudio biométrico de esta población vacuna, evidencia reses que responden a un tipo más largo y alto que el actual standard Suizo. El formato corporal no está, pues, lo suficientemente evolucionado hacia este tipo moderno, precisamente por origen de esta población vacuna. La I. A. utilizada masivamente, contribuirá a conseguir en breve esta evolución.

8.—La producción lechera del ganado sometido a control de rendimiento lácteo alcanza una media de 3.574 kgs. de leche con el 3,8 % de materia grasa. Se ha estudiado, asimismo, la producción diaria media de leche en los diferentes partos, que no difiere grandemente de la media nacional helvética.

9.—El peso y desarrollo de las crías obtenidas por inseminación artificial evidencia una ganancia diaria de 1.020 grs. para los machos y 842 grs. para las hembras, hasta los seis meses de edad. En cuanto a la producción de trabajo estas reses realizan perfectamente el que les exige la escasa actividad agrícola de la región.

10.—La explotación del ganado es muy racional, consumiendo los animales lo que las fincas producen. El ganado joven hasta que tiene lugar el primer parto, realiza alpaje durante seis meses del año, mediante el sistema de veceras. No se suministran piensos al ganado sino en épocas críticas. El pasto comunal, los pastizales de montaña, en las partes más altas de las Comarcas, constituyen la base alimenticia de esta ganadería.

11.—La I. A. ha alcanzado gran difusión, pues el 69,89 % de las hembras en edad reproductora se beneficia por este método de reproducción.

12.—Sobre esta población vacuna se ha implantado el registro genealógico y el control funcional en cinco de los nueve ayuntamientos que constituyen las Comarcas.

13.—La creación de un Centro de «progeny test» en la localidad de Boñar, centro comercial y rector de la zona, permitirá en el futuro, el análisis de la descendencia. Creemos que es el primer Centro de esta clase para ganado vacuno que se establece en España, lo que acredita el espíritu progresista de los ganaderos de las Comarcas.

14.—La mejora genética no se ha seguido de un mejoramiento adecuado del medio. Los pastos no han experimentado mejoras apreciables, si bien se ha incrementado sensiblemente la producción forrajera en Valles y Vegas. Los actuales establos son muy deficientes en sus características constructivas e higiénicas.

15.—El ganado de estas Comarcas ha sido saneado contra tuberculosis. Se ha iniciado también la erradicación de la brucelosis mediante la vacunación de terneras.

16.—Se evidencian los problemas ligados a la mejora indirecta y relacionados con la actual estructura agraria, mejora de pastos, mejora

de alojamientos, repoblaciones forestales, comercialización del ganado y sus productos y culturales.

RESUMEN

Se ha estudiado biométrica y funcionalmente la población ganadera de raza Parda Alpina de las Comarcas de Boñar y Alto Porma, de la Región natural de la Montaña, situadas al Sur de la Cordillera Cantábrica en la provincia de León, por encima de los 1.000 mts. de altitud.

Esta población vacuna se ha obtenido por absorción de la primitiva raza indígena perteneciente a la agrupación Leonesa, cruzamiento realizado con la finalidad de incrementar las producciones de leche y carne.

En las comarcas estudiadas no han entrado prácticamente hembras de la R. P. A., tan sólo reproductores en régimen de monta natural y en los últimos 10 años sementales importados de Suiza para ser utilizados en I. A. El resultado ha sido la obtención de una población vacuna que, actualmente, sin pretender una pureza absoluta, está constituida por animales de buena conformación, muy adaptados al medio en que viven y de buena rentabilidad.

El control de rendimiento lácteo ha evidenciado una producción media de 3.574 kgs. de leche con el 3,8 % de materia grasa para toda la población controlada, en 305 días de lactación.

En terneros de carnicería, que es la principal especulación zootécnica de la zona, la ganancia diaria de peso hasta los seis meses de edad ha sido de 1.020 grs. para los machos y 842 grs. para las hembras.

La R. P. A. se ha comportado en esta región leonesa como mejorante y eminentemente colonizadora, elevando los rendimientos del ganado y la renta de los ganaderos.

RESUME

On a étudié biométriquement et fonctionnellement la population de bétail de Race Brune des Alpes dans les contrées de Boñar et Alto Porma, appartenant à la région naturelle de «La Montaña», situées au Sud des Cantabriques, dans la province de León (Espagne) à plus de 1.000 mètres d'altitude.

On a obtenu cette population bovine en absorbant la race indigène primitive appartenant au groupement «leonés», métissage réalisé à fin d'augmenter les productions de lait et de viande.

Dans les contrées étudiées il n'y a pas eu, pratiquement, de femelles de Race Brune Alpine, mais seulement quelques animaux reproducteurs pour accouplement naturel, et ces dix dernières années quelques mâles importés de Suisse pour être utilisés dans l'insémination artificielle. Le résultat a été d'obtenir une population bovine qui, actuellement, sans prétendre être d'une pureté absolue, est composée d'animaux de bonne conformation, très bien adaptés au milieu dans lequel ils vivent, et de bonne rentabilité.

Le contrôle du lait produit a mis en évidence une production moyenne de 3.754 kg. de lait avec un 3,8 % de matière lipide par toute la population contrôlée, en 305 jours de lactation.

Dans des veaux destinés à la consommation, qui sont la principale exploitation de la susdite région, l'augmentation de poids par jour jusqu'à l'âge de six mois a été de 1.020 grammes chez les mâles et 842 grammes chez les femelles.

La Race Brune Alpine a agi de manière à améliorer le bétail dans cette région «leonesa»; elle a augmenté la production de bétail et ses produits, et les revenus des éleveurs.

SUMMARY

A biometric and functional study has been carried out on the cattle population pertaining to the Brown Swiss in Boñar, Alto Porma and La Montaña countries (LEON, Spain), located in the Southern part of the Cantabrian Mounts, in the province of León, a range rising to over 1.000 m.

Such vaccine population has been obtained by absorbing the original strain pertaining to the «leonés» group; this grading up was made in order to increase milk and meat production.

In the above mentioned countries no female animals pertaining to the Alpine Brown Strain but only some natural mating reproducers have been found. These ten last years some stallions imported from Switzerland to be utilized in the Artificial Insemination have also been found. The result has been the obtainment of a vaccine population which at

present is composed of animals having a good and strong constitution and very well adapted to the ambient where they are living and they are also of good income.

The control of milky yield has shown an average production of 3,574 kg of milk containing a fatty matter of 3,8 % in the whole population which has been controlled for 305 days in lactation period.

In calves killed for food, which is the main zootechnics speculation in the country, the daily increase in weight till 6 months of age has been 1.020 g in male animals and 842 g in female animals.

The Alpine Brown Strain in this country has acted as an improving and eminently colonizing strain, increasing the cattle yield and the income of cattle breeders.

BIBLIOGRAFIA

1. GALINDO GARCIA, F. (1966).—Infraestructura de España. *Trigo y Ganadería Pecuaria* 2 (1-2): 25-30.
2. RODRIGUEZ, B. (1965).—La Bruna Alpina in Spagna. *Bruna Alpina*. 4: 26-33.
3. Jefatura Provincial de Ganadería de León (1965). Datos estadísticos no publicados.
4. DIEZ GONZALEZ, F. A. (1961). León, provincia de Aldeas y Comarcas. *Tierras de León* 1: sin pág.
5. Reseña estadística de la provincia de León. Presidencia del Gobierno. Int. Nac. Estadística (1963): 14-17.
6. MARTIN GALINDO, J. M. (1954).—Notas sobre las actividades Ganaderas en la Montaña Leonesa. *León Ganadero* 2 (4): 9-12.
7. ———. *Artículos Geográficos*.—Provincia de León. Ed. Miñón. S. S. Valladolid.
8. La fertilidad química de los suelos de la provincia de León. Centro Edafología y Biología aplicada de Salamanca.—León del C. S. I. C. (1961): 29-37.
9. LLOPIS LLADO, N.—Los Rasgos Morfológicos y Geológicos de la Cordillera Cantabro-Astúrica.
10. Catálogo de Montes de Utilidad Pública y relación de los de libre disposición de la provincia de León. Distrito Forestal de León (1964).
11. Reseña Estadística de la Provincia de León. Presidencia del Gobierno. Int. Nac. Estadística. (1963): 13.

12. BÄGGLI, W. Neue Ergebnisse über die Verteilung der Rinder-
vassen schweizerische Landwirtschaftliche Monatshefte. (1937). 15 (6).

13. RODRIGUEZ, B. (1955).—«Estudio de la Ganadería Leonesa». Publ. Diputación Provincial.

14. GALINDO GARCIA, F. La estructura Agrogénica (tipo «pecu-
silva») en la explotación pecuaria y la lucha contra los contagios. *Avigan*
(1963). 130: 7-13.

15. RODRIGUEZ, B. *Como mejorar el ganado vacuno*.—(1966). Publ.
Junta Provincial de Fomento Pecuário. León.

16. Reglamento Especial de Libros Genealógicos y comprobación
del Rendimiento Lácteo.

17. ENGELER, W. La Razza Bruna Alpina della Svizzera. Ed. F. E.
Z. Roma (1950): 60-84.

18. Mitteilungen. (1965).—6: 416.

19. RODRIGUEZ, B. (1962).—Publ. Junta Coordinadora de la Me-
jora Ganadera. Madrid.

20. Guida per la valutazione della Raza Bruna Svizzera (1958).
Pub. Federazioni Svizzera allevamento bovino bruni. Bellinzona.

21. MARTIN GALINDO, J. L. (1955).—Paisajes leoneses. La Monta-
ña. *León Ganadero*. 3 (10): 40-43.

22. Laboratorio Pecuário Regional del Duero (1965).—Memoria
Anual de actividades.

23. ———. Datos Estadísticos no publicados.

RELACION DE LOS MONTES DE UTILIDAD PUBLICA DE LAS COMARCAS DE BOÑAR Y ALTO PORMA

Ayuntamiento	N.º del monte	Nombre del Monte	Cabida total	Cabida forestal
Boñar	621	Cueto y Encinal	100	100
»	622	Entre-Sierras y Entre-Peñas	100	100
»	623	La Figal	130	130
»	624	Los Majadones y Respalda	200	200
»	625	Peña de Pico Cuervo	770	770
»	626	El Puerto de la Fuente	370	370
»	627	Rebollar	125	125
»	628	Riduernas	120	120
»	629	La Sierra de los Llanos	220	220
»	630	Las Sierras	130	130
»	631	Traspando	100	100
»	632	El Valle	220	220
»	633	Valmedroso	110	110
La Ercina	650	La Costa	105	105
»	651	La Cota de Abajo	180	180
»	652	La Granda	200	200
»	653	Majadas y Las Bosas	110	110
»	654	La Mata	120	120
»	655	Perales y Tras de la Cuesta	100	100
»	656	Solapeña y Majada	110	110
»	657	Solana del Valle	100	100
»	658	Tras la Cuesta	200	200
»	659	Vallincabado y Canto de San Pelayo	100	100
»	660	Violan y sus agregados	200	200
Vegaquemada	780	Cardabal y sus valles	100	100
»	781	Carracedo y sus valles	300	300
»	782	Cupiello y Los Valles	100	100
»	783	Los Llanos de Canto y sus agregados	1.300	1.300
»	784	Valdelacecha y sus agregados	330	330
»	785	Valdeprado y Cuciello	200	200
»	786	Valdespino y Los Infestos	520	520
La Vecilla	767	Bustifel	200	200
»	768	Carabedo y sus Valles	390	390

Ayuntamiento	N.º del monte	Nombre del Monte	Cabida total	Cabida forestal
La Vecilla	769	Canfredo y sus Valles	100	100
»	770	La Cota y Casave	260	260
»	771	San Cibrián y sus agregados	100	100
»	772	Valdefreda y Los Valles	320	320
»	773	Valdelafuente y Fontaña	808	808
Vegacervera	774	Carabal y Fuente el Rey	130	130
»	775	Cardallas y Corellas	300	300
»	776	Faedillas y Pedrosillo	100	100
»	777	La Peña y Las Agregadas	260	260
»	778	Santa Ana y El Cabo	150	150
»	779	Tejido y Salgueras	500	500
Valdepiélago	751	Abecedo y Requera	260	260
»	752	Acebedo	130	130
»	753	El Barrezo	130	130
»	754	Canto del Astillero	100	100
»	755	Cota de Pozaco y El Cueto	130	130
»	756	La Llama	100	100
»	757	Reguerina	100	100
»	758	Reguera y Sollazos	100	100
»	759	Requejos	50	50
»	760	La Solana y La Cuesta	130	130
»	761	Velvedo y Cáscado	200	200
Valdeteja	762	La Mata de Palancar	100	100
»	763	Las Cuestas	70	70
»	764	Los Puertos y La Peña	200	200
»	765	Tejidos y La Mata	240	240
»	766	Valdestremero y Sancenas	100	100
Puebla de Lillo	476	La Bueyería	140	140
»	477	Cácabo y La Peña	200	200
»	478	El Doñín	20	20
»	479	Pandote y Barbadillo	320	320
»	480	Los Torcedos y sus agregados	320	320
»	481	Tronisco	380	380
»	482	Valle de Nta. Sra. y Vallarianes	3.500	3.500
»	483	Valle Punzón	500	500

Ayuntamiento	N.º del monte	Nombre del Monte	Cabida total	Cabida forestal
Puebla de Lillo	484	El Valle y La Rosa	1.000	1.000
»	485	Villaoscura	413	413
Vegamián	554	Corona de Arriba	8	8
»	555	Costanilla y Valdepolo	190	190
»	556	Foyos y sus agregados	130	130
»	557	Macedo y la Granda	70	70
»	558	Mata de Pedrosa y El Juaco	40	40
»	559	Mata de Dehesa y Valdetuésa	10	10
»	560	Mata y Doñín	270	270
»	561	Matas de Prado Redondo	160	160
»	562	Las Matas y las Regadas	130	130
»	563	El Monte y La Dehesa	80	80
»	564	Pardomino y Tejedor	2.920	2.920
»	565	La Peña, Remolina y Campomuelle	320	320
»	566	Peñazuelo y Las Matas	800	800
»	567	Plantillo y sus agregados	900	900
»	568	El Regalar	100	100
»	569	Los Ríos y los Novios	20	20
»	570	La Robleda	100	100
Reyero	515	La Cuesta y sus agregados	380	380
»	516	La Dejesa y Robledo	320	320
»	517	Llampas y sus agregados	380	380
»	518	Remolina y Mata del Espino	320	320
»	519	Pozos y Rivero	320	320
»	520	Solana y sus agregados	320	320
TOTALES	98	Totales	27.609	27.609

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ALZADA A LA CRUZ

Clases	F	D	F × D	F × D ²
125	2	— 8	16	128
126	1	— 7	7	49
127	2	— 6	12	72
128	3	— 5	15	75
129	7	— 4	28	112
130	6	— 3	18	54
131	3	— 2	6	12
132	10	— 1	10	10
133	6	0	112	
134	2	+ 1	2	2
135	3	+ 2	6	12
136	2	+ 3	6	18
137	1	+ 4	4	16
138	0	+ 5	0	0
139	0	+ 6	0	0
140	1	+ 7	7	49
141	0	+ 8	0	0
142	0	+ 9	0	0
143	1	+10	10	100
<hr/>				
	50		35	209

LI - 125
LS - 143
OS - 18
M - 134,54
S - 3,4
CU - 2,52
EM - 0,48

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ALZADA A MITAD DE DORSO

Clases	F	D	F × D	F × D ²
126	2	— 7	14	98
127	2	— 6	12	72
128	1	— 5	5	25
129	6	— 4	24	96
130	4	— 3	12	36
131	5	— 2	10	20
132	6	— 1	6	6
133	4	0	33	
134	6	+ 1	6	6
135	5	+ 2	10	20
136	4	+ 3	12	36
137	3	+ 4	12	48
138	0	+ 5	0	0
139	0	+ 6	0	0
140	0	+ 7	0	0
141	2	+ 8	0	0
<hr/>				
	50		56	591

LI - 126
LS - 141
OS - 15
M - 133,54
S - 3,4
CV - 2,54
EM - 0,48

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ALZADA A LA ENTRADA DE LA PELVIS

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
127	3	— 8	24	192	
128	1	— 7	7	49	
129	1	— 6	6	36	
130	4	— 5	20	100	
131	3	— 4	12	48	
132	2	— 3	6	18	
133	6	— 2	12	24	LI - 127
134	8	— 1	8	8	LS - 144
135	4	— 0	95		OS - 17
136	8	+ 1	8	8	M - 133,98
137	5	+ 2	10	20	S - 3,5
138	3	+ 3	9	27	CU - 2,61
139	0	+ 4	0	0	EM - 0,5
140	0	+ 5	0	0	
141	0	+ 6	0	0	
142	0	+ 7	0	0	
143	1	+ 8	8	64	
144	1	+ 9	9	81	
	50		44	675	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ALZADA AL NACIMIENTO DE LA COLA

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
129	1	— 9	9	81	
130	2	— 8	16	128	
131	2	— 7	14	98	
132	4	— 6	24	144	
133	3	— 5	15	75	
134	2	— 4	8	32	
135	5	— 3	15	45	LI - 129
136	5	— 2	10	20	LS - 147
137	8	— 1	8	8	OS - 18
138	4	0	119		M - 136,42
139	5	+ 1	5	5	S - 3,7
140	4	+ 2	8	16	CU - 2,71
141	2	+ 3	6	18	EM - 0,52
142	1	+ 4	4	16	
143	0	+ 5	0	0	
144	0	+ 6	0	0	
145	0	+ 7	0	0	
146	1	+ 8	8	64	
147	1	+ 9	9	81	
	50		40	831	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS DIAMETRO LONGITUDINAL

Clases	F	D	F × D	F × D ²
160	3	— 11	33	363
161	1	— 10	10	100
162	2	— 9	18	162
163	4	— 8	32	256
164	1	— 7	7	49
165	2	— 6	12	72
166	5	— 5	25	125
167	2	— 4	8	32
168	4	— 3	12	36
169	2	— 2	4	8
170	6	— 1	6	6
171	4	0	167	6
172	1	+ 1	1	1
173	1	+ 2	2	4
174	1	+ 3	3	9
175	1	+ 4	4	16
176	1	+ 5	5	25
177	2	+ 6	12	72
178	0	+ 7	0	0
179	0	+ 8	0	0
180	4	+ 9	36	324
181	0	+ 10	0	0
182	1	+ 11	11	121
183	0	+ 12	0	0
184	0	+ 13	0	0
185	1	+ 14	14	196
	49		88	1977

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ALTURA DEL PECHO

Clases	F	D	F × D	F × D ²
65	4	— 5	20	100
66	12	— 4	48	192
67	12	— 3	36	108
68	7	— 2	14	28
69	6	— 1	6	6
70	3	0	124	
71	0	+ 1	0	0
72	1	+ 2	2	4
73	2	+ 3	6	18
74	1	+ 4	4	16
75	0	+ 5	0	0
76	0	+ 6	0	0
77	1	+ 7	7	49
78	1	+ 8	8	64
	50		27	585

LI - 65
LS - 78
OS - 13
M - 68,06
S - 2,8
CU - 4,11
EM - 0,4

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ANCHURA INTERCOSTAL

	F	D	F × D	F × D ²	
42	2	— 5	10	50	
43	2	— 4	8	32	
44	4	— 3	12	36	LI - 42
45	7	— 2	14	28	LS - 52
46	14	— 1	11	14	OS - 10
47	6	0	38		M - 46,44
48	7	+ 1	7	7	S - 2,1
49	3	+ 2	6	12	CU - 4,52
50	4	+ 3	12	36	EM - 0,3
51	0	+ 4	0	0	
52	1	+ 5	5	25	
	<u>50</u>		<u>30</u>	<u>240</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS LONGITUD DE LA GRUPA

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
46	1	— 5	5	25	
47	3	— 4	12	48	
48	6	— 3	18	54	LI - 46
49	7	— 2	14	28	LS - 57
50	7	— 1	7	7	OS - 11
51	7	0	56		M - 50,74
52	9	+ 1	9	9	S - 2,4
53	5	+ 2	10	20	CU - 4,72
54	0	+ 3	0	0	EM - 0,34
55	2	+ 4	8	32	
56	2	+ 5	10	50	
57	1	+ 6	6	36	
	<u>50</u>		<u>43</u>	<u>309</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ANCHURA ILIACA

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
45	1	— 7	7	49	
46	0	— 6	0	0	
47	3	— 5	15	75	
48	3	— 4	12	48	LI - 45
49	5	— 3	15	45	LS - 58
50	2	— 2	4	8	OS - 13
51	6	— 1	6	6	M - 51,96
52	9	0	59		S - 2,9
53	4	+ 1	4	4	CU - 5,58
54	7	+ 2	14	28	EM - 0,41
55	4	+ 3	12	36	
56	4	+ 4	16	64	
57	1	+ 5	5	25	
58	1	+ 6	6	36	
	<u>50</u>		<u>57</u>	<u>424</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS ANCHURA COXO-FEMORAL

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
40	1	— 8	8	64	
41	0	— 7	0	0	
42	1	— 6	6	36	
43	1	— 5	5	25	
44	1	— 4	4	16	LI - 175
45	2	— 3	6	18	LS - 198
46	11	— 2	22	44	OS - 23
47	8	— 1	8	8	M - 185,19
48	4	0	59		S - 5,6
49	9	+ 1	9	9	CU - 3
50	3	+ 2	6	12	EM - 0,8
51	3	+ 3	9	27	
52	4	+ 4	16	64	
53	1	+ 5	5	25	
54	0	+ 6	0	0	
55	0	+ 7	0	0	
56	1	+ 8	8	61	
	<u>50</u>		<u>53</u>	<u>412</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS PERIMETRO TORACICO

Clases	F	D	F × D	F × D ²
175	1	— 11	11	121
176	0	— 10	0	0
177	1	— 9	9	81
178	3	— 8	24	192
179	1	— 7	7	49
180	6	— 6	36	216
181	6	— 5	30	150
182	4	— 4	16	64
183	1	— 3	3	9
184	0	— 2	0	0
185	4	— 1	4	4
186	3	0	140	
187	1	+ 1	1	1
188	4	+ 2	8	16
189	2	+ 3	6	18
190	3	+ 4	12	48
191	3	+ 5	15	75
192	1	+ 6	6	36
193	0	+ 7	0	0
194	0	+ 8	0	0
195	2	+ 9	18	162
196	1	+ 10	11	110
197	1	+ 11	11	121
198	1	+ 12	12	144
	49		100	1617

LI - 175
LS - 198
OS - 23
M - 185,19
S - 5,6
CU - 3
EM - 0,8

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS PERIMETRO DE LA CAÑA

Clases	F	D	F × D	F × D ²
17	1	— 6	6	36
17,5	0	— 5	0	0
18	3	— 4	12	48
18,5	3	— 3	9	27
19	15	— 2	30	60
19,5	5	— 1	5	5
20	10	0	62	
20,5	2	+ 1	2	2
21	7	+ 2	14	28
21,5	2	+ 3	6	18
22	0	+ 4	0	0
22,5	0	+ 5	0	0
23	2	+ 6	12	72
	50		34	296

LI - 17
LS - 23
OS - 6
M - 19,44
S - 2,3
CU - 11,83
EM - 0,32

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
VACAS PESO VIVO KGS.

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
450	1	— 11	11	121	
460	4	— 10	40	400	
470	2	— 9	18	162	
480	3	— 8	24	192	
490	4	— 7	28	196	
500	6	— 6	36	216	
510	5	— 5	25	125	
520	1	— 4	4	16	
530	1	— 3	3	4	LI— 450
540	2	— 2	4	8	LS— 670
550	7	— 1	7	7	OS— 220
560	2	0	200		M— 557,4
570	1	+ 1	1	1	S— 5,8
580	0	+ 2	0	0	CU— 10,4
590	2	+ 3	6	18	EM— 0,82
600	1	+ 4	4	16	
610	1	+ 5	5	25	
620	1	+ 6	6	36	
630	0	+ 7	0	0	
640	0	+ 8	0	0	
650	2	+ 9	18	162	
660	2	+ 10	20	200	
670	1	+ 11	11	121	
	49		71	2031	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ALZADA A LA CRUZ

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
112	1	— 6	6	36	
113	0	— 5	0	0	
114	1	— 4	4	16	LI— 112
115	1	— 3	3	9	LS— 124
116	2	— 2	4	8	M— 119,78
117	6	— 1	6	6	OS— 12
118	8	0	23		S— 2,8
119	3	+ 1	+ 3	3	CU— 2,2
120	6	+ 2	+ 12	24	EM— 0,4
121	7	+ 3	+ 21	63	
122	4	+ 4	+ 16	64	
123	6	+ 5	+ 30	150	
124	5	+ 6	+ 30	180	
	50		112	559	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ALZADA A MITAD DEL DORSO

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
114	2	— 6	— 12	72	
115	0	— 5	— 0	0	
116	2	— 4	— 8	32	
117	4	— 3	— 12	36	LI — 114
118	4	— 2	— 8	16	LS — 127
119	4	— 1	— 4	4	M — 120,6
120	9	0	0	0	OS — 13
121	6	+ 1	+ 6	6	S — 2,9
122	6	+ 2	+ 12	24	CU — 6,2
123	3	+ 3	+ 9	27	EM — 0,41
124	5	+ 4	+ 20	80	
125	4	+ 5	+ 20	100	
126	0	+ 6	+ 0	0	
127	1	+ 7	+ 7	49	
	50		74	416	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ALZADA A LA ENTRADA DE LA PELVIS

	F	D	F × D	F × D ²	
116	2	— 7	14	98	
117	0	— 6	0	0	
118	3	— 5	15	75	LI — 116
119	5	— 4	20	80	LS — 129
120	9	— 3	27	81	OS — 13
121	3	— 2	6	12	M — 122,34
122	3	— 1	3	4	S — 2,5
123	6	0	0	0	CU — 2,04
124	4	+ 1	4	4	EM — 0,35
125	7	+ 2	14	28	
126	3	+ 3	9	27	
127	2	+ 4	8	32	
128	1	+ 5	5	25	
129	2	+ 6	12	72	
	50		52	538	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ALZADA AL NACIMIENTO DE LA COLA

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
117	1	— 7	7	49	
118	1	— 6	6	36	
119	2	— 5	10	50	
120	5	— 4	20	80	LI — 117
121	5	— 3	15	45	LS — 131
122	7	— 2	14	28	OS — 14
123	9	— 1	9	9	M — 123,3
124	6	0	81		S — 3
125	2	+ 1	2	2	CU — 2,43
126	5	+ 2	10	20	EM — 0,42
127	4	+ 3	12	36	
128	1	+ 4	4	16	
129	1	+ 5	5	25	
130	0	+ 6	6	36	
131	1	+ 7	7	49	
			<u>50</u>	<u>46</u>	<u>481</u>

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS DIAMETRO LONGITUDINAL

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
138	2	— 10	20	200	
139	2	— 9	18	162	
140	3	— 8	24	192	
141	4	— 7	28	196	
142	1	— 6	6	36	
143	1	— 5	5	25	LI — 138
144	5	— 4	20	80	LS — 159
145	5	— 3	15	55	OS — 21
146	2	— 2	4	8	M — 147,26
147	2	— 1	2	2	S — 5,8
148	2	0	142		CU — 3,95
149	1	+ 1	1	1	EM — 0,82
150	5	+ 2	10	20	
151	5	+ 3	15	45	
152	2	+ 4	8	32	
153	1	+ 5	5	25	
154	0	+ 6	0	0	
155	1	+ 7	7	49	
156	1	+ 8	8	64	
157	1	+ 9	9	81	
158	2	+ 10	20	200	
159	2	+ 11	22	242	
			<u>50</u>	<u>105</u>	<u>1715</u>

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ALTURA DEL PECHO

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
53	1	— 6	— 6	36	
54	1	— 5	— 5	25	
55	1	— 4	— 4	16	LI— 53
56	2	— 3	— 6	18	LS— 65
57	7	— 2	— 14	28	OS— 12
58	7	— 1	— 7	7	M— 59,1
59	8	0	42		S— 2,3
60	11	+ 1	+ 11	11	CU— 3,89
61	6	+ 2	+ 12	24	EM— 0,32
62	4	+ 3	+ 12	36	
63	0	+ 4	+ 0	0	
64	0	+ 5	+ 0	0	
65	2	+ 6	+ 12	72	
	<u>50</u>		<u>47</u>	<u>273</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ANCHURA DEL PECHO

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
32	1	— 7	7	49	
33	1	— 6	6	36	
34	0	— 5	0	0	LI— 32
35	0	— 4	0	0	LS— 45
36	0	— 3	0	0	OS— 13
37	4	— 2	8	16	M— 39,68
38	8	— 1	8	8	S— 2,2
39	12	0	29		CU— 5,24
40	7	+ 1	7	17	EM— 0,31
41	4	+ 2	8	16	
42	7	+ 3	21	24	
43	4	+ 4	16	64	
44	1	+ 5	5	25	
45	1	+ 6	6	36	
	<u>50</u>		<u>63</u>	<u>281</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS LONGITUD DE LA GRUPA

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
39	1	— 5	5	25	
40	2	— 4	8	32	
41	8	— 3	24	72	LI— 39
42	8	— 2	16	32	LS— 49
43	6	— 1	6	6	OS— 10
44	6	0	39		M— 44,32
45	5	+ 1	5	5	S— 2,3
46	7	+ 2	14	28	CU— 5,18
47	5	+ 3	15	45	EM— 0,32
48	1	+ 4	4	16	
49	1	+ 5	5	25	
	<u>50</u>		<u>43</u>	<u>286</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ANCHURA DE LA GRUPA (ILIACA)

Clases	F	D	F × D	F × D ²	
36	1	— 6	6	36	
37	1	— 5	5	25	
38	1	— 4	4	16	LI— 36
39	2	— 3	6	18	LS— 47
40	9	— 2	18	36	OS— 11
41	8	— 1	8	8	M— 41,94
42	7	0	47		S— 2,2
43	7	+ 1	7	7	CU— 5,24
44	7	+ 2	14	28	EM— 0,31
45	6	+ 3	18	54	
46	0	+ 4	0	0	
47	1	+ 5	5	25	
	<u>50</u>		<u>44</u>	<u>253</u>	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS ANCHURA GRUPA (COXO + FEMORAL)

Clases	F	D	F × D	F × D²	
36	1	— 5	5	25	
37	2	— 4	8	32	LI — 36
38	2	— 3	6	18	LS — 45
39	4	— 2	8	16	OS — 9
40	9	— 1	9	9	M — 41,62
41	3	0	36		S — 2,3
42	9	+ 1	9	9	CU — 5,52
43	7	+ 2	14	28	EM — 0,32
44	8	+ 3	24	72	
45	5	+ 4	20	80	
	50		67	289	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS PERIMETRO TORACICO

Clases	F	D	F × D	F × D²	
146	1	— 18	18	324	
147	0	— 17	0	0	
148	1	— 16	16	256	
149	0	— 15	0	0	
150	0	— 14	0	0	
151	1	— 13	13	169	
152	1	— 12	12	144	
153	2	— 11	22	242	
154	0	— 10	0	0	
155	0	— 9	0	0	
156	0	— 8	0	0	
157	2	— 7	14	98	
158	1	— 6	6	36	LI — 146
159	2	— 5	10	50	LS — 181
160	2	— 4	8	32	OS — 35
161	5	— 3	15	45	M — 164,08
162	2	— 2	4	8	S — 7,3
163	2	— 1	2	2	CU — 4,44
164	4	0	140		EM — 1,04
165	3	+ 1	3	3	
166	3	+ 2	6	12	
167	4	+ 3	12	36	
168	1	+ 4	4	16	
169	2	+ 5	10	50	
170	1	+ 6	6	36	
171	3	+ 7	21	147	
172	1	+ 8	8	64	
173	0	+ 9	0	0	
174	1	+ 10	10	100	
175	2	+ 11	22	242	
176	1	+ 12	12	144	
177	1	+ 13	13	169	
178	0	+ 14	0	0	
179	0	+ 15	0	0	
180	0	+ 16	0	0	
181	1	+ 17	17	289	
	50		144	2714	

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS PERIMETRO DE LA CAÑA

Clases	F	D	F × D	F × D ²
16	1	—4	4	16
16,5	1	—3	3	9
17	4	—2	8	16
17,5	5	—1	5	5
18	12	0	20	0
18,5	8	+1	8	8
19	16	+2	32	64
19,5	19	+3	3	9
20	2	+4	8	32
	<u>50</u>		<u>51</u>	<u>159</u>

DATOS NUMERICOS REFERENTES A MEDIDAS ZOOMETRICAS
NOVILLAS PESO KGS. VIVO

Clases	F	D	F × D	F × D ²
260	1	—12	12	144
270	1	—11	11	121
280	1	—10	10	100
290	0	—9	0	0
300	2	—8	16	128
310	1	—7	7	49
320	0	—6	0	0
330	1	—5	5	25
340	5	—4	20	80
350	6	—3	18	54
360	3	—2	6	12
370	5	—1	5	5
380	5	0	110	0
390	6	+1	6	6
400	4	+2	8	16
410	2	+3	6	18
420	1	+4	4	16
430	0	+5	0	0
440	3	+6	18	108
450	0	+7	0	0
460	2	+8	16	128
470	0	+9	0	0
480	0	+10	0	0
490	0	+11	0	0
500	1	+12	12	144
	<u>50</u>		<u>70</u>	<u>1154</u>

LI—260
LS—500
OS—240
M—379,20
S—4,7
CU—1,26
EM—0,67

DATOS NUMERICOS REFERENTES A LA PRODUCCION LECHERA
DE LAS HEMBRAS DE PRIMER PARTO

Clases	F	D	F × D	F × D ²
20	1	— 11	11	121
21	0	— 10	0	0
22	4	— 9	36	324
23	5	— 8	40	320
24	7	— 7	49	343
25	14	— 6	84	504
26	9	— 5	45	225
27	13	— 4	52	208
28	15	— 3	45	135
29	4	— 2	8	16
30	9	— 1	9	9
31	15	0	— 379	
32	4	+ 1	4	4
33	1	+ 2	2	4
34	1	+ 3	3	9
35	1	+ 4	4	16
36	2	+ 5	10	50
37	2	+ 6	12	72
38	0	+ 7	0	0
39	0	+ 8	0	0
40	1	+ 9	9	81
41	0	+ 10	0	0
42	1	+ 11	11	121
	109		55	2562

DATOS NUMERICOS REFERENTES A LA PRODUCCION LECHERA
DE LAS HEMBRAS DE SEGUNDO PARTO

Clases	F	D	F × D	F × D ²
23	2	— 12	— 24	288
24	0	— 11	— 0	0
25	0	— 10	— 0	0
26	1	— 9	— 9	81
27	0	— 8	— 0	0
28	3	— 7	— 21	147
29	2	— 6	— 12	72
30	3	— 5	— 15	75
31	10	— 4	— 40	160
32	4	— 3	— 12	36
33	11	— 2	— 22	44
34	5	— 1	— 5	5
35	13	0	— 160	
36	6	+ 1	+ 6	6
37	8	+ 2	+ 16	32
38	5	+ 3	+ 15	45
39	2	+ 4	+ 8	32
40	7	+ 5	+ 35	175
41	0	+ 6	+ 0	0
42	2	+ 7	+ 14	98
43	1	+ 8	+ 8	64
44	1	+ 9	+ 9	81
45	1	+ 10	+ 10	100
	87		+ 121	1541

DATOS NUMERICOS REFERENTES A LA PRODUCCION LECHERA
DE HEMBRAS DE TERCER PARTO

Clases	F	D	$F \times D$	$F \times D^2$
28	1	— 10	— 10	100
29	1	— 9	— 9	81
30	1	— 8	— 8	64
31	3	— 7	— 21	147
32	7	— 6	— 42	252
33	2	— 5	— 10	50
34	10	— 4	— 40	160
35	9	— 3	— 27	81
36	12	— 2	— 24	48
37	14	— 1	— 14	14
38	10	0	— 205	
39	7	+ 1	+ 7	7
40	10	+ 2	+ 20	40
41	5	+ 3	+ 15	45
42	5	+ 4	+ 24	96
43	2	+ 5	+ 10	30
44	1	+ 6	+ 6	36
45	0	+ 7	+ 0	0
46	1	+ 8	+ 0	0
47	0	+ 9	+ 0	0
48	1	+ 10	+ 10	100
	<u>102</u>		<u>100</u>	<u>1435</u>

DATOS NUMERICOS REFERENTES A LA PRODUCCION LECHERA
DE HEMBRAS DE CUARTO PARTO

Clases	F	D	$F \times D$	$F \times D^2$
30	2	— 10	— 20	200
31	5	— 9	— 45	405
32	1	— 8	— 8	64
33	1	— 7	— 7	49
34	8	— 6	— 48	288
35	5	— 5	— 25	125
36	7	— 4	— 28	112
37	12	— 3	— 36	108
38	5	— 2	— 10	20
39	7	— 1	— 7	7
40	6	0	— 234	
41	5	+ 1	+ 5	5
42	4	+ 2	+ 8	16
43	7	+ 3	+ 21	63
44	1	+ 4	+ 4	16
45	1	+ 5	+ 5	25
46	3	+ 6	+ 18	108
47	2	+ 7	+ 14	98
48	0	+ 8	+ 0	0
49	0	+ 9	0	0
50	1	+ 10	+ 10	100
51	1	+ 11	+ 11	121
	<u>84</u>		<u>96</u>	<u>1930</u>

DATOS NUMERICOS REFERENTES A LA PRODUCCION LECHERA
DE HEMBRAS DE QUINTO PARTO

Clases	F	D	$F \times D$	$F \times D^2$
28	1	— 12	— 12	144
29	2	— 11	— 22	242
30	1	— 10	— 10	100
31	0	— 9	— 0	0
32	1	— 8	— 8	64
33	4	— 7	— 28	196
34	3	— 6	— 18	108
35	4	— 5	— 20	100
36	3	— 4	— 12	48
37	2	— 3	— 6	18
38	6	— 2	— 12	24
39	5	— 1	— 5	5
40	6	0	— 153	
41	4	+ 1	+ 4	4
42	2	+ 2	+ 4	8
43	6	+ 3	+ 18	54
44	2	+ 4	+ 8	32
45	1	+ 5	+ 5	25
46	1	+ 6	+ 6	36
47	3	+ 7	+ 21	147
48	1	+ 8	+ 8	64
49	1	+ 9	+ 9	81
50	1	+ 10	+ 10	100
51	1	+ 11	+ 11	121
52	0	+ 12	+ 0	0
53	0	+ 13	+ 0	0
54	0	+ 14	+ 0	0
55	1	+ 15	+ 15	225
	62		+ 119	1946

DATOS NUMERICOS REFERENTES A LA PRODUCCION LECHERA
DE HEMBRAS DE SEXTO PARTO

Clases	F	D	$F \times D$	$F \times D^2$
30	1	— 12	— 12	144
31	2	— 11	— 22	242
32	2	— 10	— 20	200
33	3	— 9	— 27	243
34	2	— 8	— 16	128
35	5	— 7	— 35	245
36	6	— 6	— 36	216
37	5	— 5	— 25	125
38	12	— 4	— 48	192
39	9	— 3	— 27	81
40	2	— 2	— 4	8
41	4	— 1	— 4	4
42	6	0	— 276	
43	4	+ 1	4	4
44	4	+ 2	8	16
45	1	+ 3	3	9
46	2	+ 4	8	32
47	4	+ 5	20	100
48	2	+ 6	12	72
49	0	+ 7	0	0
50	3	+ 8	24	192
51	0	+ 9	0	0
52	1	+ 10	10	100
53	1	+ 11	11	121
54	2	+ 12	24	288
55	0	+ 13	0	0
56	1	+ 14	14	196
	84		+ 138	2958

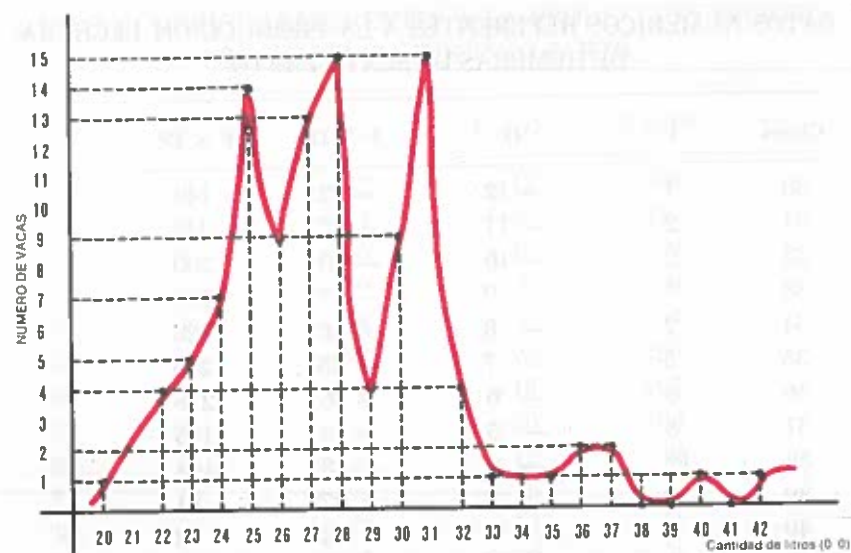
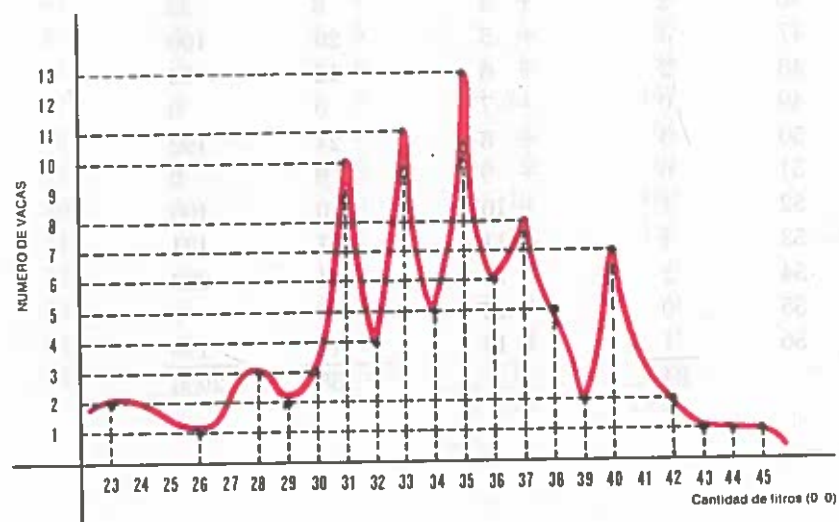


DIAGRAMA DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS HEMBRAS DE PRIMER PARTO



GRAFICA DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS VACAS DE SEGUNDO PARTO

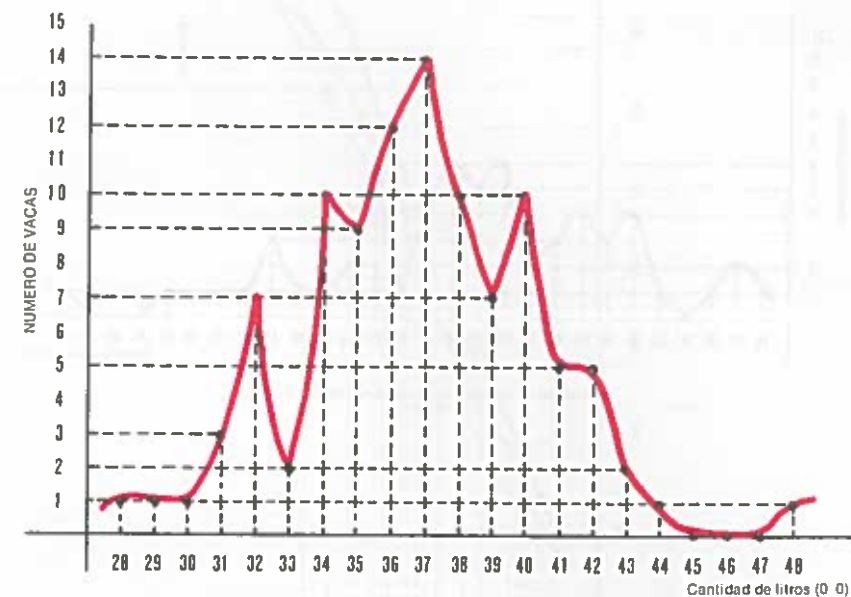
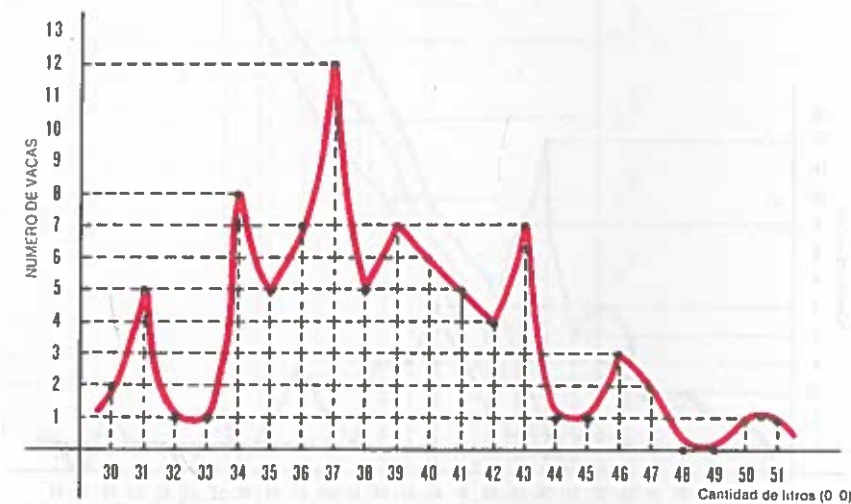
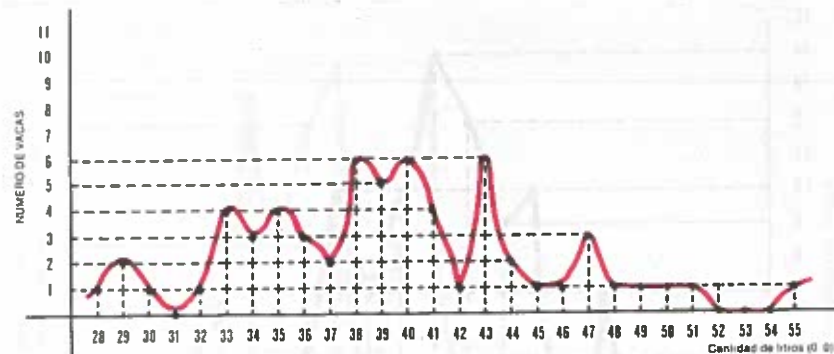


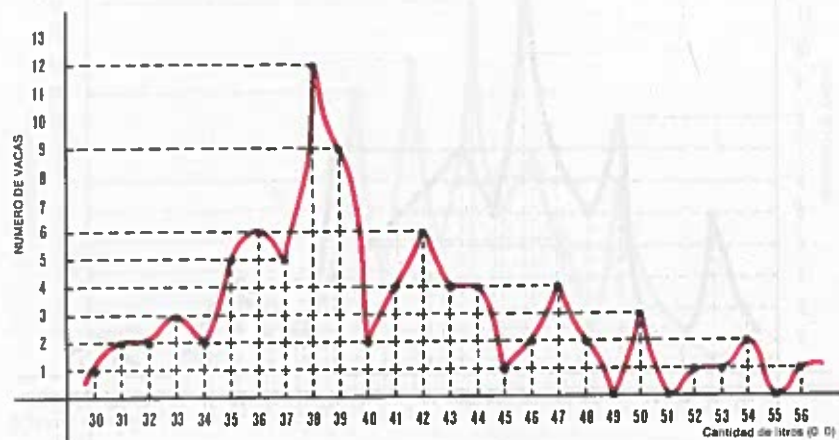
DIAGRAMA DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS VACAS DE TERCER PARTO



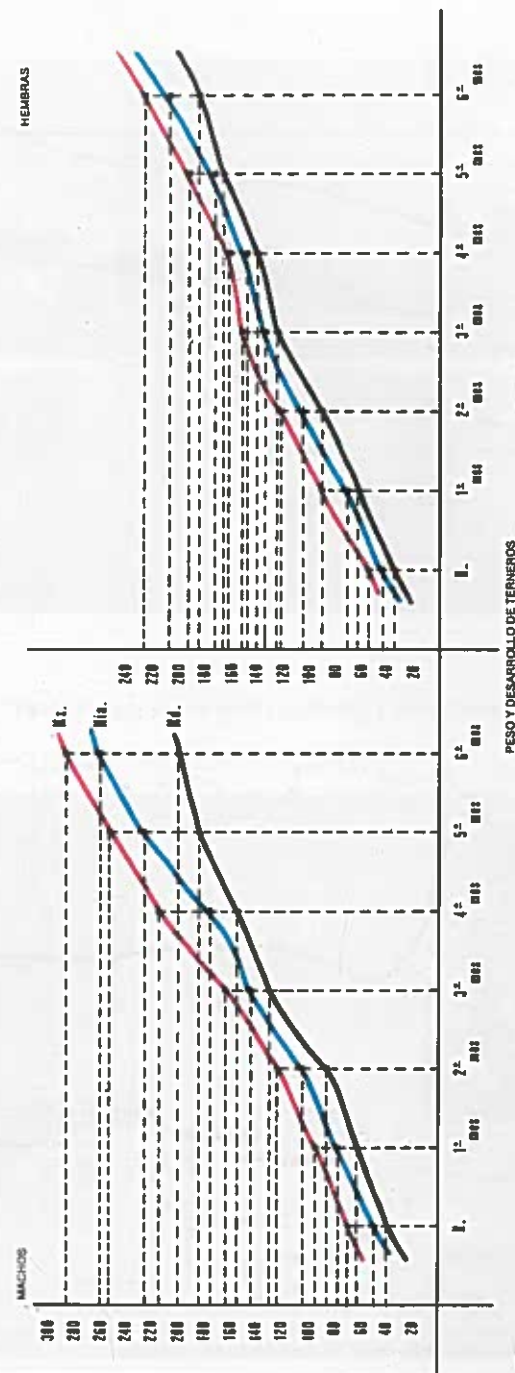
REPRESENTACION GRAFICA DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS VACAS DE CUARTO PARTO

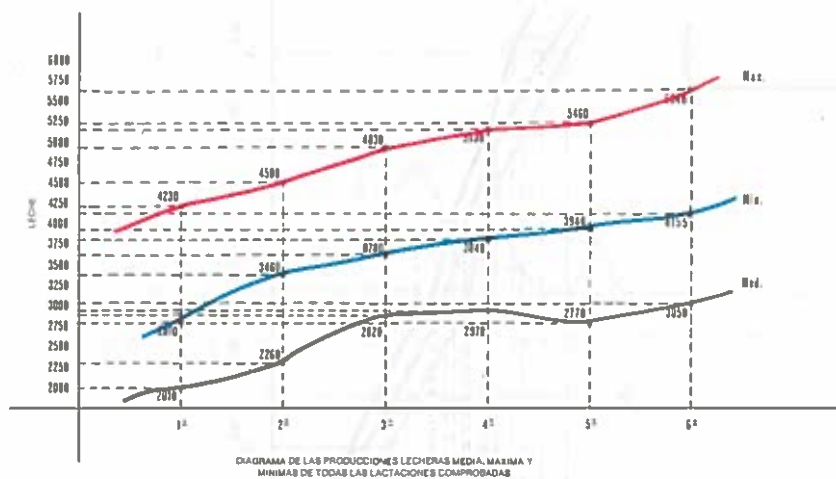


GRAFICA DE LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS VACAS DE QUINTO PARTO

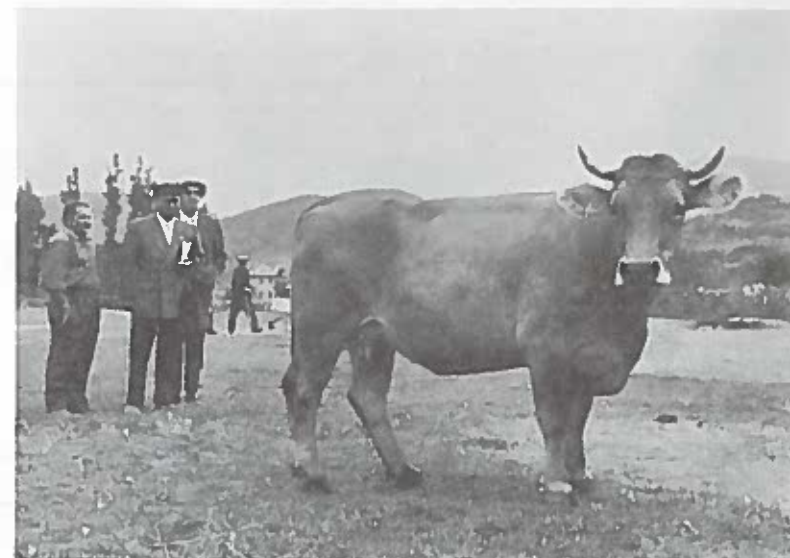


LA PRODUCCION DE LECHE DE LAS HEMBRAS DE SEXTO PARTO CONTROLADAS

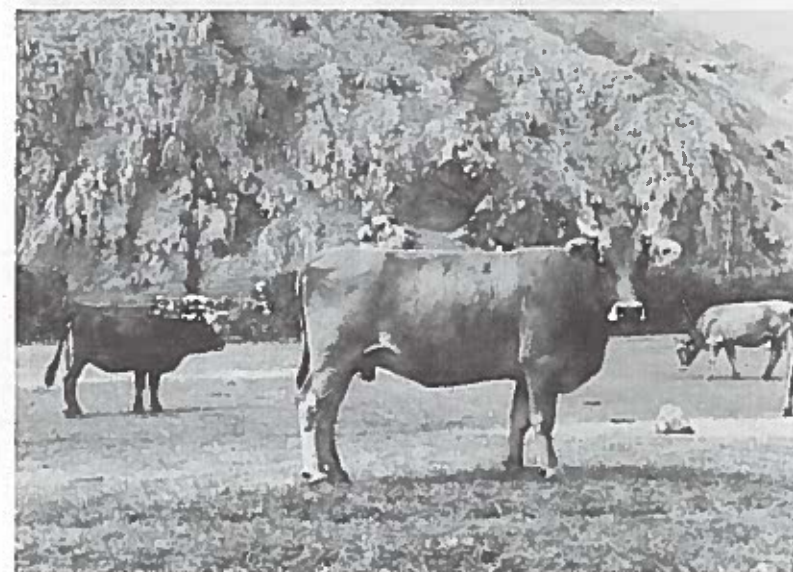


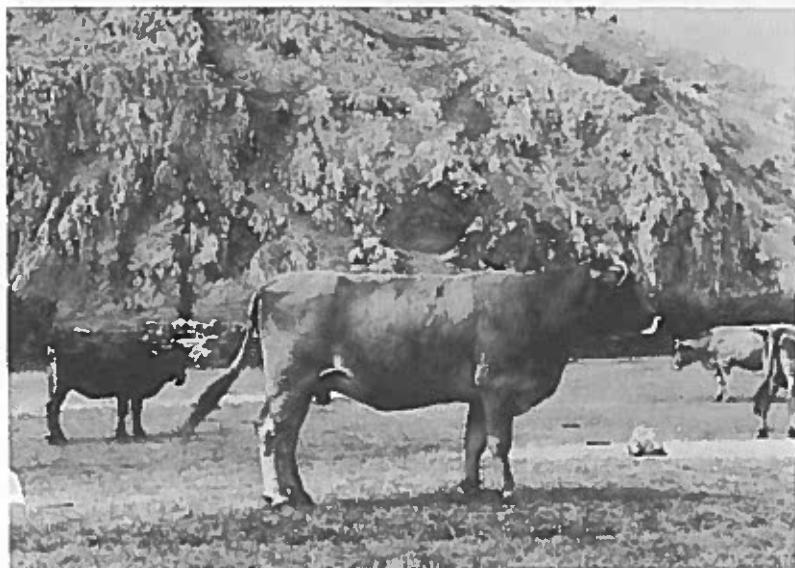


Mapa de la provincia de León en el que se destaca la región natural de la Montaña y dentro de ella las comarcas Boñar y Alto Porma.

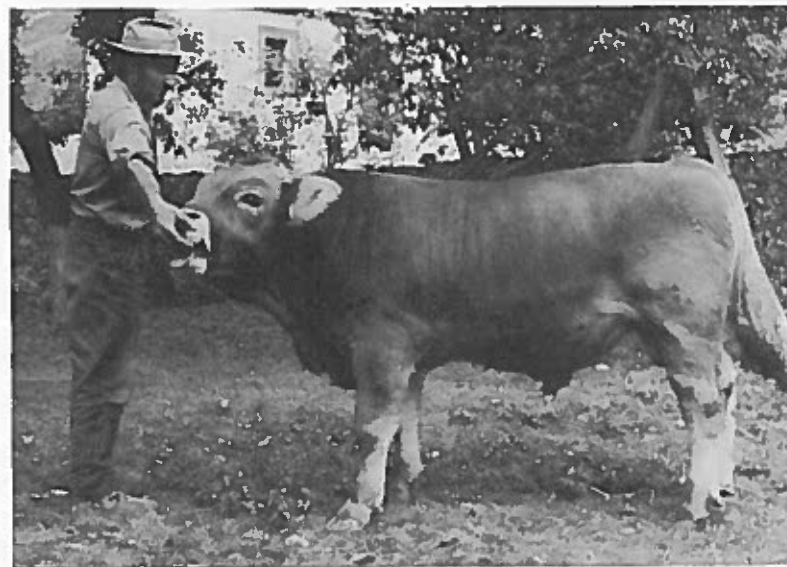


Vacas de raza parda alpina de Boñar y Alto Porma.

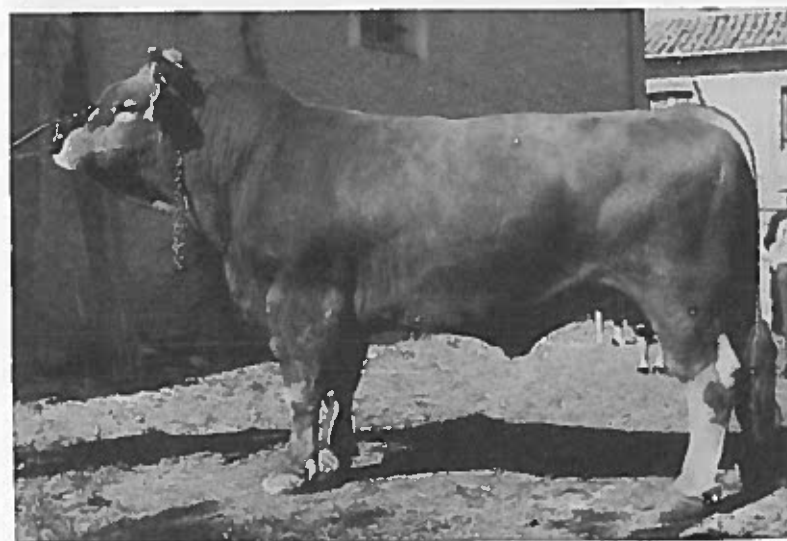




Novilla de raza parda alpina nacidas en la Comarca.



Sementales de raza parda alpina futuros reproductores de la zona.





Montaña, pastos, forrajes y ganado caracterizan las comarcas de Boñar y Alto Porma.



Novillas y becerras de R. P. A. de Boñar y Alto Porma.

