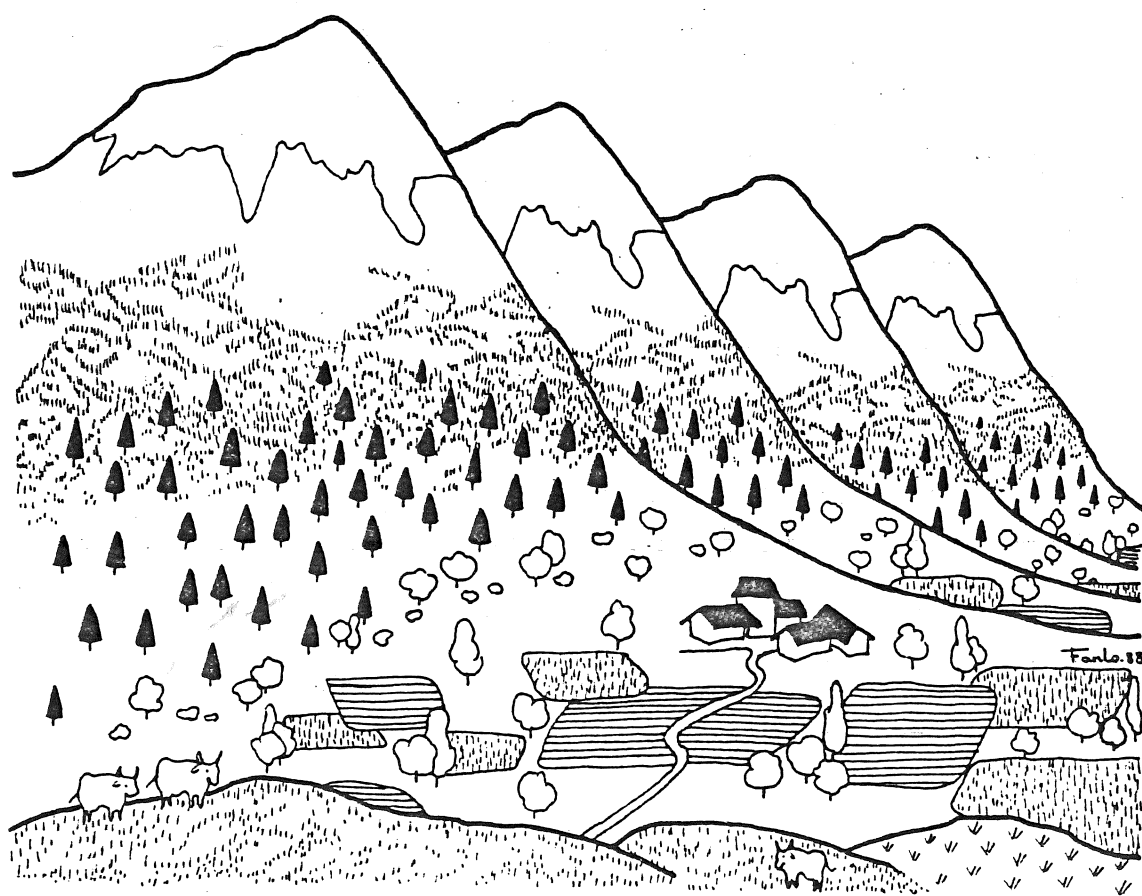


EXCURSIONES

XXVIII REUNION CIENTIFICA DE LA S.E.E.P.

EXCURSION JACA-HECHO-OZA-PUENTE LA REINA-PARDINA DE ESPORRET-JACA



**GANADERIA Y PASTOS
EN EL SISTEMA
MONTE-VALLE**

JACA (HUESCA)

S. E. E. P.

DEL 6 AL 10 DE JUNIO

1988

por **L. VILLAR, C. CHOCARRO y F. FILLAT**

XXVIII REUNION CIENTIFICA DE LA S.E.E.P.

Excursión Jaca-Hecho-Oza-Ansó-Puente de la Reina-Pardina de Esporret-Jaca

9 de Junio de 1988

Texto: Luis Villar

Fichas técnicas: Cristina Chocarro y Federico Fillat, con datos de los ganaderos

9 h. : Salida de Jaca (Estación de Autobuses)

Ahora nos dirigimos hacia el Oeste, por la carretera de Pamplona, siguiendo el río Aragón, desde Jaca hasta el Puente de la Reina. A 3 Km ya se contempla el cauce y bajamos desde la terraza fluvial jaquesa y del Llano de la Victoria hasta la Botiguera, donde afluye el Gas hacia el río principal.

Los cultivos cerealistas, salpicados por alfalfares de secano, nos acercan al quejigal con boj, que en toda estas umbrías se recupera desde que llegó el butano y la mecanización agraria. En el Boalar, o sea Boyeral o dehesa boyal (del C.S.I.C.) hace 25 años que no se toca y junto a la Torre del Moro comprobamos cómo se va cerrando el bosque, sobre todo por falta de ramoneadores como la cabra.

Pasada la Escuela de Capataces (D.G.A., modalidad forestal), se ve lo poco que queda de la cabañera o cañada, a nuestra izquierda; a la derecha, señalan el cauce los jirones del bosque de ribera, con sus chopos, alisos, sauces y mimbreras o sus amplias gravas. Al otro lado del río, sobre las margas reseca, he aquí un suelo pedregoso, rojizo, propio de las "coronas" expuestas al viento del W, el "navarro". Sobre ellas veremos un árbol de hoja siempreverde, dura, la carrasca (Quercus rotundifolia), que nos llega desde la Canal de Berdún hasta las puertas de Jaca, entrando desde el Valle del Ebro por Navarra.

El clima de transición entre los húmedos dominantes al W o NW y los mediterráneos del Valle del Ebro caracteriza precisamente la Canal, junto con esos suelos margosos poco propensos al arado; sin embargo, en las dos últimas décadas hemos visto descuajar muchos carrascales de terrazas o piedemontes con fines cerealistas, olvidando su papel como bosque cortavientos, sostén o mejora del suelo y eliminando su uso más racional ganadero, con vacuno, ovino y cabrío.

La cara N y NW del Cuculo (1552m), en el Macizo de San Juan de la Peña, nos muestra su hayedo verde-tierno y enseguida nos sorprenden también los amplios campos de labor concentración parcelaria de gran producción gracias al riego por aspersión.









Antes de detenernos, si el cielo está despejado, contemplemos a la derecha el Collarada y en frente los Aspes (2650m) más el imponente Bisaurín (2668m), en los valles de Aísa y Aragués, respectivamente. Son las Sierras Interiores, dirigidas de W a E, que nos separan de Francia.





CAMPO DE JACA - VEGETACIÓN




Oroel (1769m)

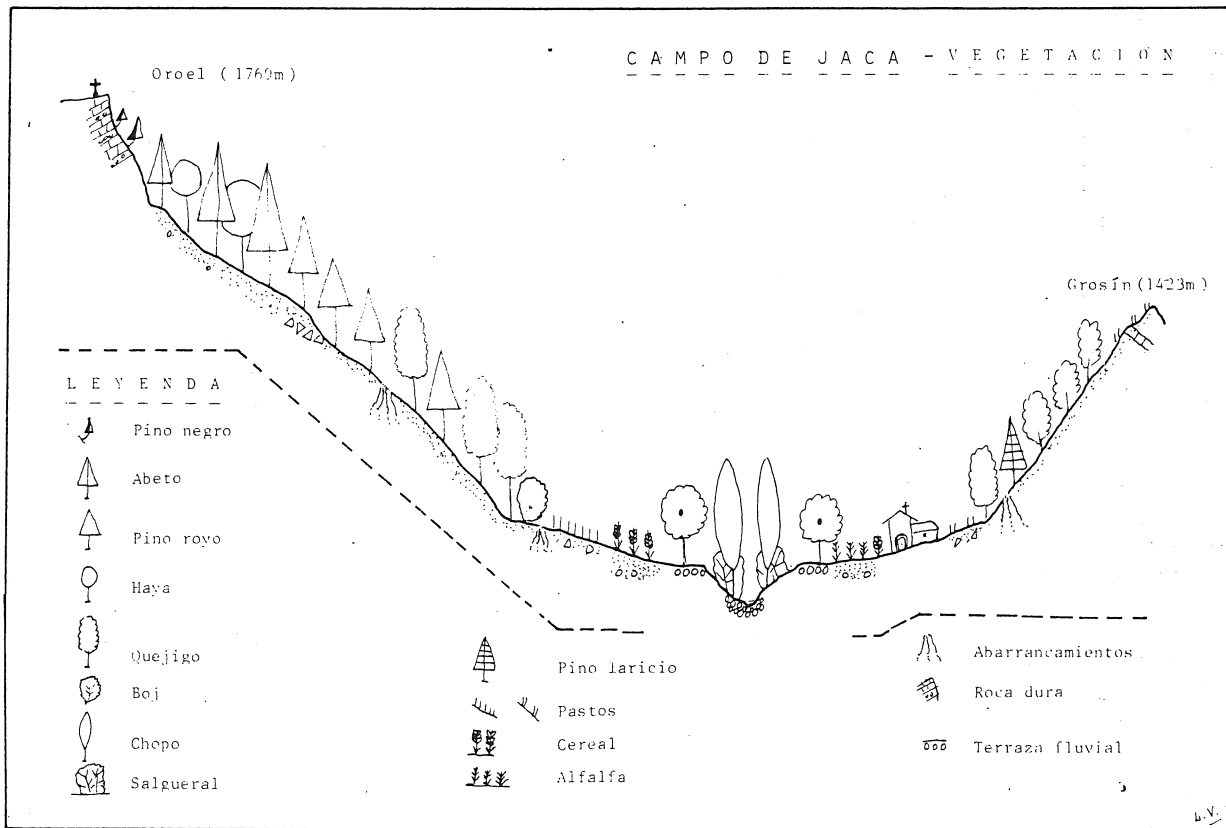
Grosín (1423m)

LEYENDA

-  Pino negro
-  Abeto
-  Pino royo
-  Haya
-  Quejigo
-  Boj
-  Chopo
-  Salgueral

-  Pino laricio
-  Pastos
-  Cereal
-  Alfalfa

-  Abarrancamientos
-  Roca dura
-  Terraza fluvial



L.V.

Parada 1 : SANTA CILIA DE JACA (630m) (50 60 minutos)

El pueblecito se desarrolló junto al antiguo puente del Camino de Santiago, sobre el río Aragón, entre carrascas y quejigos.

Junto a la misma carretera, visitaremos el establo de D. Carlos y D. Valeriano Gracia, habilitado para ovejas estantes. También veremos uno de sus campos de alfalfa, después del primer corte, hace tan solo 6 días.

Habra explicaciones sobre la problemática de la comarca, desde hace poco constituida en Mancomunidad de Municipios de la Canal de Berdún.

Véase la ficha técnica adjunta.

* * *

De nuevo en ruta, veamos esos cerros tan deforestados, ahora con matorral de boj—parte seca—, prebrezal de Avena cantabrica y Brachypodium pinnatum—suelo más húmedo— o garbancillera borde (Ononis fruticosa) con erizón, en los suelos desnudos, descarnados.

Desde el camping ya se otea el Puente de la Reina y a nuestra diestra desembocan las aguas del Aragón Subordán, más rojizas que las del Aragón, debido a las areniscas permotriásicas de su cabecera, que más tarde veremos en Guarrinza.

Ya en dirección norte, camino de Hecho, pasamos al lado de una granja de porcino y por alfalfares de regadío venimos a Javierregay, uno de los puntos menos fríos de la zona, donde aun se cultivan raras viñas y escasos almendros, al abrigo de los glaciares soleados.

Aunque ahora veamos pocas ovejas o cabras, la antigua presión de estos ganados más el fuego pastoral y la erosión consiguiente arruinaron los suelos del quejigal, como se palpa en torno a Embún, donde quedan paupérrimos matorrales de boj y aliaga, en parte repoblados con pino laricio de Austria (Pinus nigra ssp. nigra) de un modo masivo, invadiendo incluso propiedades privadas. En este caso, la fertilidad es tan escasa que la recuperación del quejigal será verdaderamente lenta.

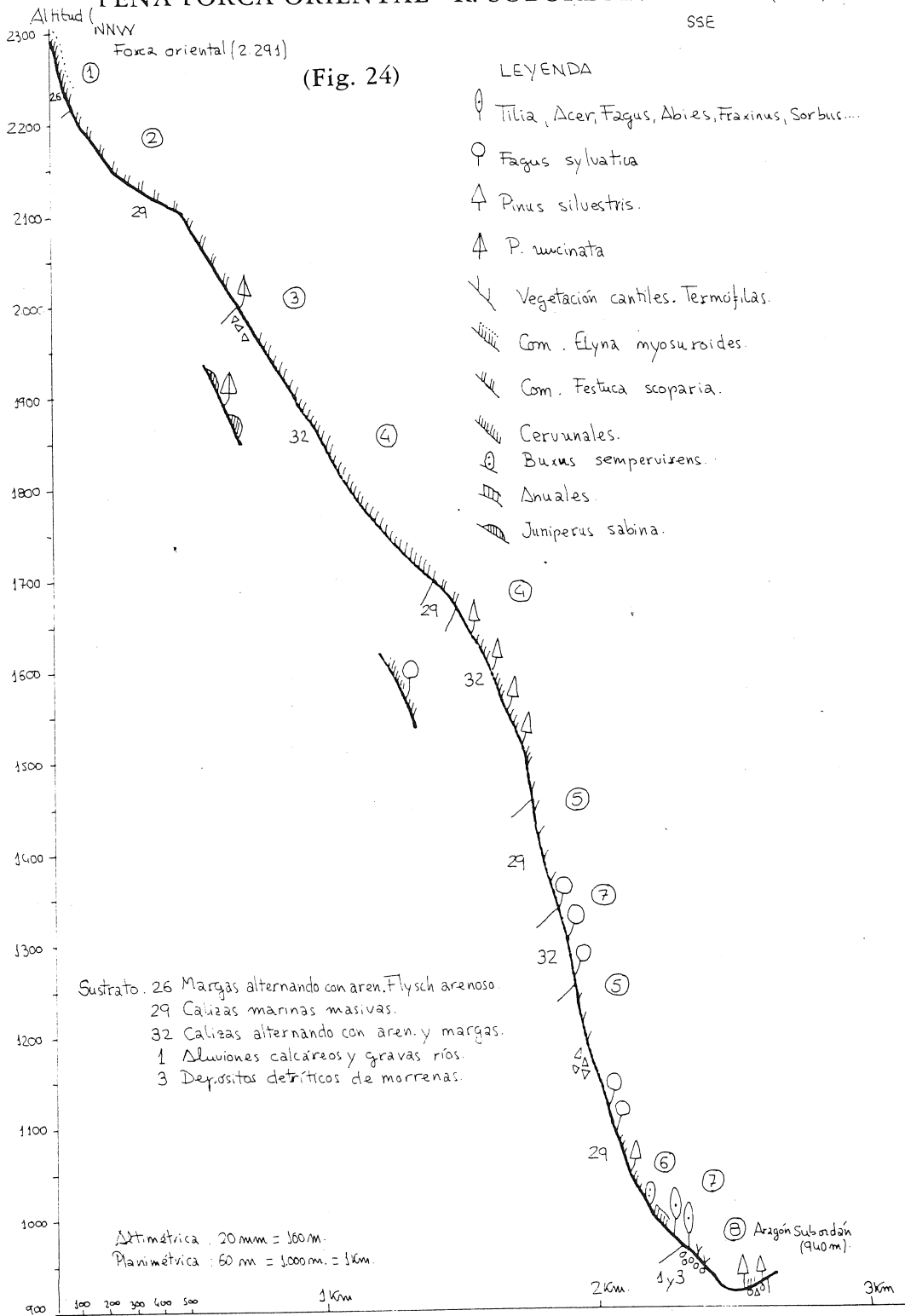
El valle se estrecha y en Santa Isabel recibe un afluente poco caudaloso, el Osia, procedente de los montes kársticos de la sierra de Bernera y Bisaurín, pasando por Aragüés y Jasa.

En Patracó ya estamos a 750m de altitud y en el desvío a Urdués observaremos la carrasca solana en contraste con el avellano, temblón, haya y pino de la umbría, por más que falte el abedul. Al salir de la foz anotemos campos vallados con varas de chinebro (Juniperus oxycedrus), muy apreciadas por su resistencia a la pudrición.

Los primeros prados de siega (Arrhenatherion) aparecen; se trata de praderas artificiales sembradas hace cerca de 20 años y hoy más bien descuidadas. Pero antes de cruzar el Puente de la Torre para llegar a la villa de Hecho, contemplemos al fondo el Forca (2240m), bastión calizo difícil de atravesar, que muchas veces detiene los frentes húmedos en su avance NW-SE.

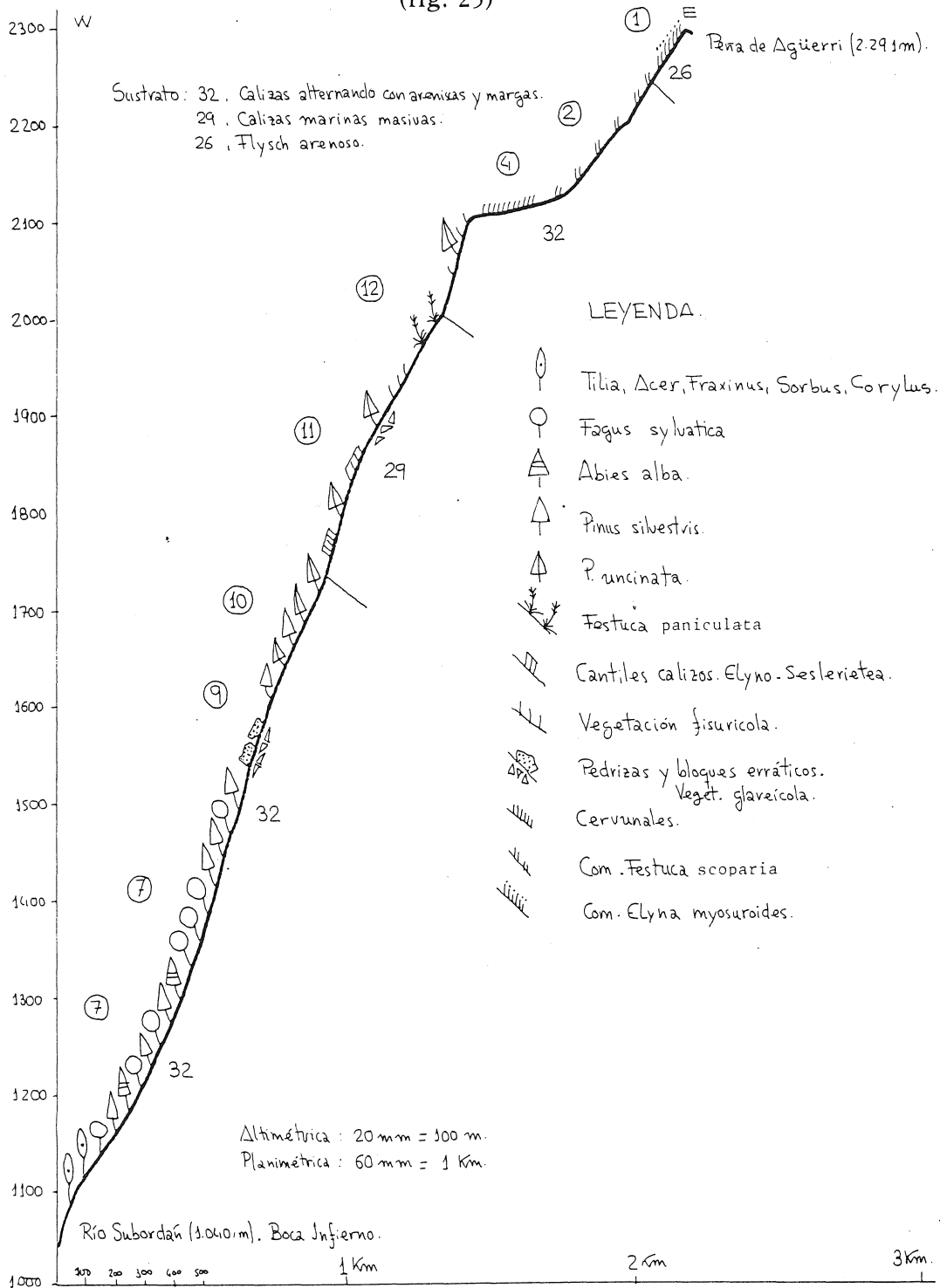
LA VEGETACION DEL PIRINEO OCCIDENTAL

TRANSECCION FITOTOPOGRAFICA n.º 10
PENA FORCA ORIENTAL - R. SUBORDAN. HECHO (Hu.)



TRANSECCION FITOTOPOGRAFICA n.º 11: BOCA DEL INFIERNO AGÜERRI HECHO (Hu.)

(fig. 25)



Pasamos la sorprendente y selvática Boca del Infierno, por el mismo sitio por donde subieron las vacadas de Ansó y Hecho hace dos días solamente. En la Selva de Oza, singular refugio del oso, apreciaremos toda la hierba raída bajo los abetos, hayas y pinos; en efecto, las vacas han pastoreado este paraje en mayo.

Franqueada la puerta que evita el paso del ganado, pronto se aclara el bosque y por medio de algunos matorrales de escoba (Genista florida), llegamos a los pastos de verano temprano, comunes de Ansó y Hecho y donde confluye el Barranco de Lacherito con el Subordán.

Parada 4 : REFUGIO DE LA MINA (GUARRINZA, 1220m) (45 minutos)

Hemos llegado a los pastos fronterizos, salpicados de restos prehistóricos y romanos, que siempre han servido de paso natural entre los pobladores de ambas vertientes pirenaicas. El contrabando clásico hizo levantar un cuartel de carabineros que se incendió hace unos diez años. Por aquí vino de Francia el perro de pastor actual, sustituyendo al mastín del país, que ya no hacía falta por la ausencia de lobo y casi total ausencia del oso. Por aquí pasaron infinidad de mulos y vacas sin ninguna guía; todavía hoy se puede decir lo mismo de los sementales de raza charolesa con que se cruza la vaca Parda con desigual éxito.

Actualmente se ha trazado el proyecto de gaseoducto Lacq-Serrablo a través de estos "cómodos" puertos, con el fin de traer gas siberiano a la Península. Los ayuntamientos implicados y asociaciones ecologistas se manifiestan en contra de esta obra, que disturbará al oso y contribuirá a desfigurar estos montes ganaderos, donde aún no han llegado las instalaciones hidroeléctricas, a pesar de que ya se habla del pantano de Embún con insistencia.

Subimos hasta el tejo, desde donde nuestra perspectiva se amplía. En primer lugar, la banda forestal que parecía tan amplia, es en realidad muy estrecha, acosada por abajo por la explotación forestal y por arriba por la impronta pastoral. Apenas algún haya aislada nos recuerda el suelo forestal, lo mismo que esos matorrales de solana con otra escoba, Cytisus purgans, en terreno silíceo.

Igualmente, el helecho común (Pteridium aquilinum) proviene de los claros del hayedo y nos anuncia la vecindad del Pirineo oceánico, francés y navarro. La abundancia de gamón (Asphodelus albus) indica que hubo incendios y el lirio de puerto (Iris xiphioides) que el ganado recorre mucho estos pastos.

Aparte del cervunal de Nardus stricta, ahora en plena floración, con el regaliz de montana (Trifolium alpinum), veremos muchas plantas ligadas al pisoteo como los llantenes (Plantago) u otras acidófilas como las del género Agrostis, la invasora brechina (Calluna vulgaris), mas las Festuca gr.rubra dominantes.

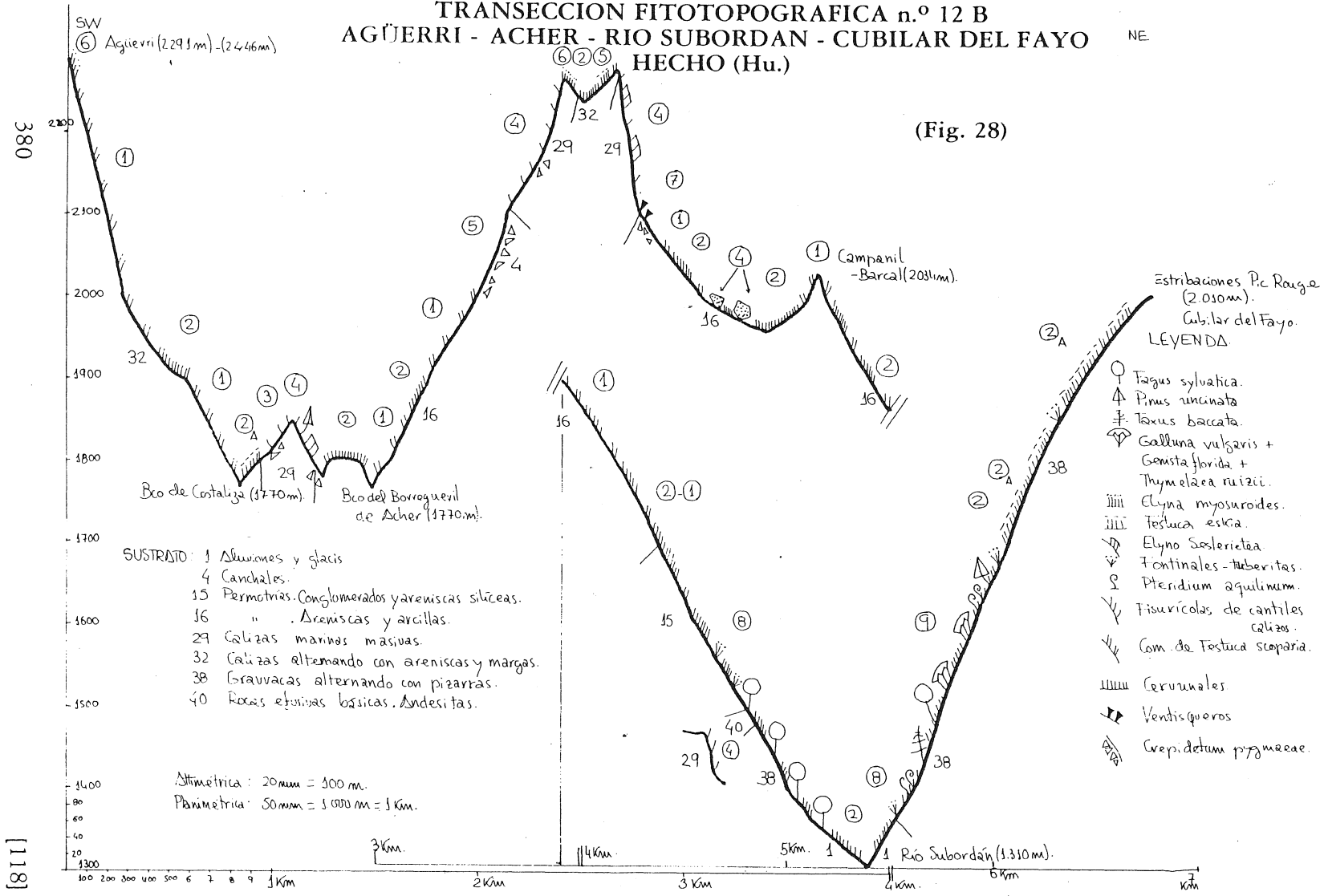
Cabe destacar su heterogeneidad, en función de la profundidad del suelo, disponibilidad de agua en primavera o verano, "abono" más o menos intenso por el ganado, acción de los roedores e insectívoros (topos, topillos...), pendiente, exposición... Muy esquemáticamente, por todos estos puertos alternan los cervunales citados ("pasto ansotano"), que ocupan los suelos mas estables, profundos y húmedos, con los pastos pedregosos de Festuca gautieri, colonizadores de cresteríos, suelos erosionados o crioturbados; los primeros son de afinidad oro-atlántica y los otros de afinidad oro-mediterránea.

Aunque algunas de estas parcelas se podrían segar (Cynosurion), ahora son de uso extensivo, siendo la actuación humana mas destacada la instalación de la valla que separa el término de Ansó del "comunero" de Hecho y Ansó.

TRANSECCION FITOTOPOGRAFICA n.º 12 B
 AGÜJERRI - ACHER - RIO SUBORDAN - CUBILAR DEL FAYO
 HECHO (Hu.)

NE

(Fig. 28)



LUIS VILLAR

[118]

Aquí permanecen las vacas de ambos valles hasta que por San Pedro suben a puertos más altos como Agua Tuerta de Ansó o La Loma de Hecho.

Una vez más, habrá explicaciones geológicas, climáticas, de flora y ganadería.

A su debido tiempo, volveremos sobre nuestros pasos hasta el restaurante de la Selva de Oza.

* * *

14 h. 30m. Comida típica (migas y ternasco)

* * *

A las 16 h regresamos hasta Hecho y tomamos la carretera de Ansó que asciende por la Sierra de los Dos Ríos, bonitos bosques de pino haya y en los alrededores del Fraile y la Monja encontramos los primeros nuevos establos. Bajamos hasta el río Veral y lo remontamos hasta la entrada de Ansó, con el abetal de Ezpela en umbría y cerros erosionados con boj en solana.

Parada 5A : ANSO (860 m) (40 minutos)

Visita al establo de D. Sebastián Mendiara, el primero que se construyó, allá en 1974, como alternativa al sistema ganadero trashumante tradicional, que se desmoronaba.

Al lado, prado de siega que se va poniendo a punto.

Vacas de raza Parda Alpina de aptitud mixta carne leche.

Parada 5B : ANSO (otros 40 minutos)

Desde el monumental caserío de la Villa de Ansó, "ladrona de corazones", bajaremos a la orilla del río, con el fin de visitar los establos de ganado lanar, de raza "paloma ansotana", rasa aragonesa de país, a punto de desaparecer.

En "Casa Marión", tienen a gala conservarla y nos enseñaran su rebano.

Ansó, con unos puertos o estivaderos enormes, que alcanzó junto con su mancomunado Fago las 60 000 ovejas, apenas llega ahora a las 8000, con todo lo que ello significa. La estampa del pastor ansotano, ataviado con su traje típico y su dignidad característica, empieza a ser un testimonio histórico; con un poco de suerte, todavía veremos uno de sus últimos exponentes, el nonagenario Jorge Puyó.

Como nos decía otro pastor jubilado, la alternativa de los nuevos establos llegó demasiado tarde, cuando ya muchos ganaderos habían vendido sus rebaños. Mucho nos tememos que la protección al ovino, procedente de las arcas comunitarias europeas, habrá llegado una vez más, algo tarde.

Qué incongruencia tan grande, desaprovechar nuestros recursos pascícolas y tener luego que importar carne o piensos!. Va contra las leyes de ahorro energético!.

* * *

Con estos pensamientos evocadores decimos adiós a Ansó y por el ambiente del quejigal con boj descendemos por el río Veral hasta la Foz de Biniés, paraje pintoresco donde los haya. En su derredor, hasta hace pocos años, todavía vivían dos hermanos solitarios en su "Borda de Capeta" a la usanza tradicional, sin agua corriente ni luz eléctrica, hasta su jubilación en Hecho, término al que corresponde esta parte baja del Veral.

La salida a la Canal de Berdún, con sus carrascas, viñas y almendros escasos, junto a Biniés (antiguamente Vinyés, o sea terreno de viñas), provoca esa sensación profunda de salir de la montaña para llegar al valle; efectivamente, están tan cerca que forman un sistema, como dice el lema de nuestra Reunión.

Berdún, monumento histórico-artístico, queda a nuestra derecha, vigilante en su terraza fluvial elevada 60 m por encima del río Aragón.

* * *

De nuevo en el Puente de la Reina, aprovechamos la encrucijada para tomar un refresco-merienda, de 20 minutos de duración.

* * *

Reanudamos la marcha en dirección sur, esta vez por la carretera de Huesca, hasta las planicies de Bailo, tan cerealistas. A nuestra izquierda, al este, se levanta el Macizo de San Juan de la Peña, al que nos acercaremos con vehículos especiales, dada la imposibilidad de ir con los autobuses.

Parada 6 : PARDINA DE ESPORRET (900 m) (60 minutos)

Al sur de San Salvador (1546m), entre Arbués y Botaya, se halla la Pardina de Esporret, en pleno dominio del quejigal prepirenaico, convenientemente adhesionado para una explotación modelo de vacuno de raza Pirenaica, así como de caballar.

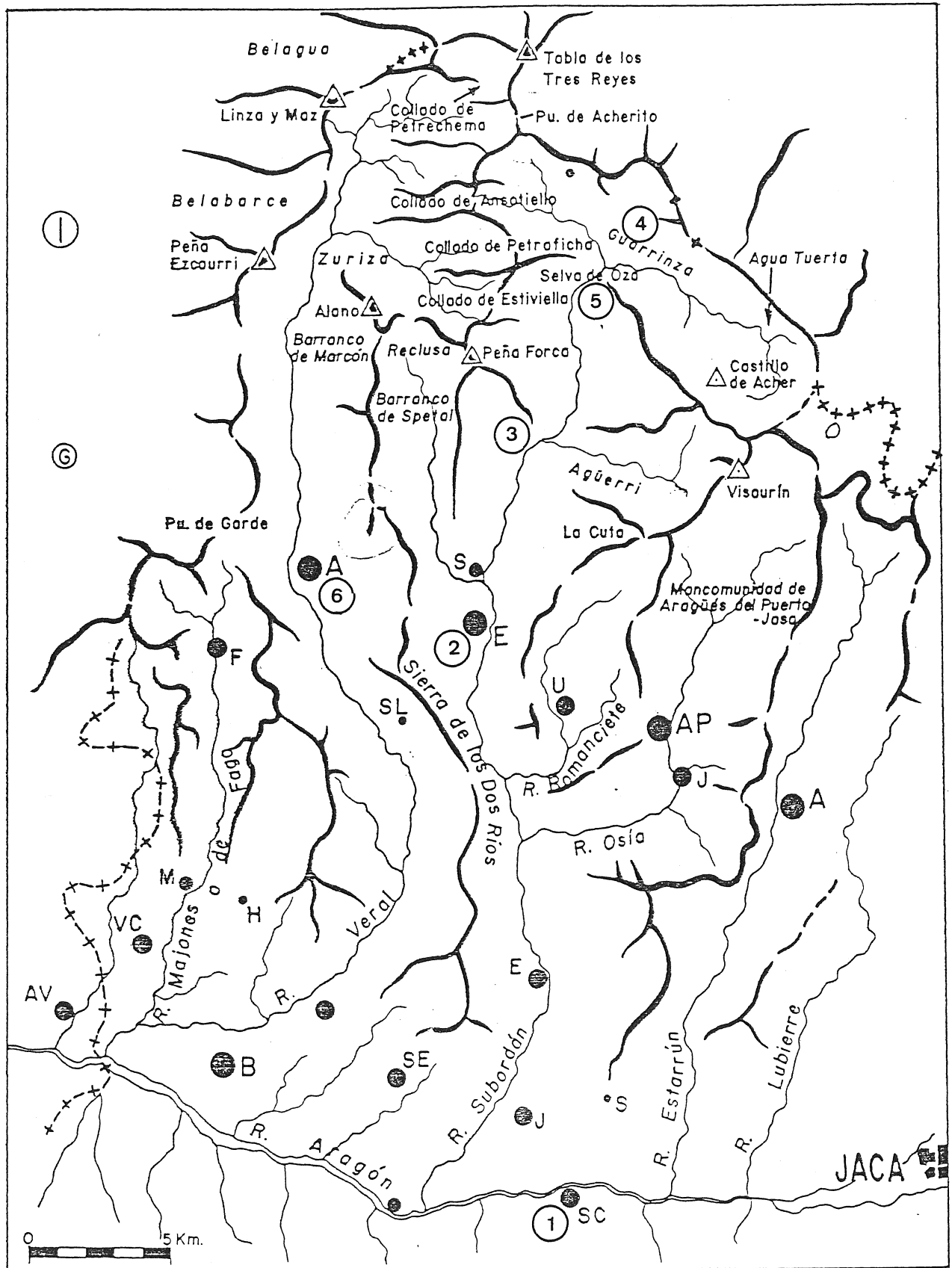
Visita ilustrada y explicada por sus protagonistas, D. Enrique Balcells y D. Alberto Valdelvira.

Véase documentación adjunta.

Regreso a Jaca, otra vez por Bailo y Puente La Reina, a eso de las 21 h. 30 m., esperemos que bien tostados por sol jacetano.

* * *

MAPA N° 4 Crestas y división de principales cuencas.



A P E N D I C E

Itinerario del día 26 - VIII - 1986...
Anso - Echo Valley in Western Pyrenees
Decline and transformations of the
old-land large trashumant Systems.

El subtítulo asignado resulta lo suficientemente elocuente para resumir en pocas palabras el significado y real interés de la visita a los dos valles occidentales del Alto Aragón.

Sin embargo el interés de su presentación es también otro y doble. En dichos valles y en las mancomunidades que los utilizan han persistido durante más tiempo los esquemas tradicionales; de manera que su estudio, formando ya parte del proyecto MAB nº 509, ha permitido unas vivencias periclitadas en otros sectores de la Cadena. De ahí que, desde buen principio de la fundación del Instituto (1963), se dedicara gran atención a dicho territorio y, tanto al estudio de sus recursos, como a los modelos de utilización, habiendo sido objeto de numerosas publicaciones que el lector puede hallar en lista adjunta. Entre ellas destacan además las puestas al día sobre la impronta de los fenómenos de glaciario cuaternario en Echo debidas a C. MARTÍ y buena parte de los datos sobre la reciente evolución de las actividades ganaderas a cargo de F. FILLAT. En los referidos estudios sobre estos valles se ha inspirado buena parte de nuestro opúsculo, referido a la promoción de la montaña española (v. ANGLADA et Al.).

Además, el viajero que ha seguido el itinerario desde buen principio, hallará en las adjuntas líneas sobre los valles de Echo y Ansó, el fiel reflejo del esquema recíproco de la utilización de los recursos pastorales de invernada, que se han relatado y descrito con motivo de la transección recorrida entre Bujaraloz y Jaca el pasado 24 de agosto.

1. Aspectos generales

En el linde de Navarra oriental con Aragón pirenaicos, se alinean cuatro valles transversales a la Cadena en que confluyen paralelas adaptaciones étnicas a los recursos y su utilización. Hasta tal punto que, igualmente puede hablarse de una cierta navarrización del norte-occidental aragonés que de influencia aragonesa en Navarra oriental. Gestionan así, sus recursos, los habitantes de cuatro mancomunidades: Salazar, El Roncal, Ansó-Fago y Echo-Urdués, todas ellas de rico folklore propio, índice de un progreso unísono y de una prosperidad acentuada -entre 1.500 y 1.900-, basada fundamental y **aparentemente** en la cría extensiva del ovino en régimen de trashumancia inversa, que contrasta acentuadamente con la prosperidad de la mayoría de las restantes comunidades de similar ubicación a lo largo de la cadena

Las referidas cuatro comunidades, se asientan sobre buena parte de las cuatro cuencas más importantes, vertiendo al gran colector o río Aragón, antes de que dicha gran arteria, algo más al W. del Embalse de Yesa o "Mar del Pirineo", tuerza hacia el sur, a la búsqueda del Ebro. Son: el Salazar afluente del Irati, el Esca, el Veral y el Subordán.

Entre Aragón y Navarra no existe así, una clara discontinuidad fronteriza de paisajes, usos y recursos, si no por el contrario, dentro de un trasfondo genérico común de mútua influencia, aparecen sólo sucesivos matices de occidentalización pirenaicas a las que se suman aisladas las características dependientes de

cada cuenca y su orografía (1). El relieve transversal además, más suave (sobre flysch) y con numerosos pasos, siempre ha facilitado las interrelaciones humanas longitudinales al eje de la Cordillera. Dicho matiz, no tiene precedentes en los Pirineos Centrales, donde dicho intercambio étnico, pese a la altitud de los interfluvios axiles, halla un tránsito más placentero que el longitudinal a la cadena, dificultado por agrestes acantilados calizos. En los valles que nos ocupan en cambio, el relieve fronterizo es abrupto y la innivación dificulta el tránsito buena parte del año. Además, como en momento oportuno se indicará, los cauces de desagüe son abruptos y han dificultado las relaciones con las tierras del sur y fomentado así, el aislamiento de los ecúmenes residentes.

En las líneas que siguen, se dedica especial atención a las dos mancomunidades orientales de las cuatro mencionadas. Sus territorios naturales, se complementan de manera compleja y también así, en cuanto a usos.

De las cuatro, la que estuvo mejor adaptada al régimen trashumante a cielo abierto, alcanzando cotas de notable prestigio e influencia a ambos costados de la Cordillera, fue la comunidad de Ansó, cuyo poblado capitalino, ocupa un pequeño espacio agreste de la cerrada cuenca del río Veral, aprovechando terrazas fluvioglaciares, para su asentamiento. Su término además, se extiende hacia las partes fronterizas septentrionales del vecino río Subordán, invadiendo estivas del alto valle de Aspe al norte de Echo y de los valles vecinos orientales (Aragüés y el de Aisa). En dicha mancomunidad dominan tipos raciales pirenaico-occidentales. La comunidad de Echo al E. de Ansó en cambio, utiliza territorios más bajos del Subordán, abriéndose a La Canal de Berdún o Depresión Interior. Sus recursos humanos, por otra parte, más mediterráneos (dominando así dólico-cráneos), han confiado más -y muy especialmente hoy-, en la labranza al servicio de la ganadería, mostrando una mejor disposición al acabado de las propias producciones, y a la explotación estante o sedentaria. También fueron hombres de Echo, los primeros altoaragoneses que descendieron con sus balsas ("almadíes" o "navatas") transportando madera, hacia el Ebro, ora vendiéndola para la construcción en los reinos vecinos y territorios más al sur, ora alcanzando las atarazanas y astilleros navales de Tortosa.

2. Breve resumen fisiográfico.

El río Aragón Subordán -el que drena el valle más oriental-, nace en la zona axil, se abre difícilmente paso por los potentes cantiles de las Sierras Interiores y entra de lleno en la franja flysch, que cruza por largo recorrido de más de 20 Km., antes de excavar su curso inferior en las terrazas y margas del Aragón, desembocando así, en dicho colector longitudinal, junto a Puente La Reina de Jaca.

La cuenca alta del Veral se excavó en las Sierras Interiores, cambiando el relieve junto a los orígenes del río, bruscamente de dirección hacia el N. En su cuenca media, su recorrido es largo por la franja flysch, atravesando numerosos megarritmos y zonas de calizas masivas con alveólicas que accidentan su paso, obligando a la excavación de profundas foces, complicando la salida natural hacia el sur, foces profundas y sólo comparables a las de arriba en plenas Sierras Interiores (v. esquema general 7). En la cuenca alta, pese a que la acción remontante

(1) Algunas características se reflejan en la forma de las casas y materiales de construcción: Por mayor influencia atlántica, con períodos de más larga innivación, los tejados requieren mayor pendiente. Sin recursos en pizarras, no es posible adaptar las pesadas losas de arenisca típicas pocos kilómetros más al sur. Las cuatro comunidades sustituyeron pronto los tejados de gavillas y las escamas de madera medievales, por especiales tejas planas, imitando losas de pizarra, que reciben el calificativo de tejas "ansotanas", pero que se emplean desde el valle del Osia (al E. de Echo), al navarro de Salazar.

del río alcanza mayor latitud que en el Subordán, dicha acción no alcanzó los niveles axiles. Como ya se ha indicado, el interfluvio norte, inicia ahí un entrante hacia el Bearn, en dirección al pico de Annie, orientando la cuenca del Veral y las restantes a poniente (Esca y Salazar), a barlovento así, de los húmedos vientos oceánicos, aspecto que agudiza la influencia occidental en el curso alto del Veral, que se traduce en la innivación larga de primavera y de forma tangible, en la vegetación y en el paisaje.

Dicha influencia oceánica, traducida en las precipitaciones tempranas en otoño y muy frecuentes en invierno y primavera (clima subcantábrico) se mitigan hacia el este, valles en los que a su orientación general más N-S y a su abrigo de cierzo (2), se suma su carácter orográfico abierto, debido a la importancia mayor y pasada del glaciario cuaternario, dando fondos anchos de artesas, hasta el nivel de 800 m.s/M (Echo; Villanúa en el valle de Canfranc; Biescas en el Gállego).

La Val de Echo así, asentada en buena parte sobre el curso medio del Subordán, fué abierta por extensa lengua glaciar, excavando el flysch; presenta las características de un dominio submediterráneo, habiéndose cultivado en su fondo los viñedos más septentrionales del sector occidental del Alto Aragón (parte meridional del término de Echo). Sin embargo, en dichos parajes, alternan ya umbrías bajas, presentando vegetación de planicaducifolios higrófilos en cuanto se divisa la Villa de Echo. La actividad agraria, ofrece así, en el bajo Subordán, recursos más variados: explotación del bosque, ganadería de todo tipo de gestión y más de un 5% de superficies cultivables. Dichas posibilidades se manifiestan en las costumbres y toda suerte de hábitos populares: la indumentaria masculina tradicional, es similar a la de Ansó, pero la femenina, dentro de las normas obligadas que impone el frío invernal, es más ligera y corta, aplicable así, a la cooperación con el varón, en las tareas de la labranza y el cultivo.

Los restos de la etapa glaciar, han permitido a C. MARTÍ una reconstrucción, adornada de numerosos detalles que merece cierta atención:

El cauce del Subordán recorre unos 40 Km., sin embargo, más de veinte de ellos, estuvieron ocupados por un glaciar de valle, en su etapa de expansión máxima. La morrena frontal (hoy casi desaparecida), se hallaba algo al sur del poblado de Echo, a 800 m.s/M. El resto aguas abajo, está constituido por un sistema de terrazas fluvio-glaciares encajadas sobre el flysch, enlazando a nivel de La Canal de Berdún, con las del río Aragón.

La gran longitud alcanzada por el valle glaciar se debe, en parte, a la dirección longitudinal de los valles de cabecera sobre sustrato axial, de orientación umbría, al N. del gran murallón de las Sierras Interiores; situación que ampliaba el área de alimentación sobre sedimentos relativamente blandos. La forma en Artesa se aprecia así, de manera tangible, tanto en Guarrinza como en Agua Tuerta. Influyen actualmente en la conservación de dicho perfil transversal y no poco, los actuales procesos de soliflucción, que acumulan en el fondo los materiales depositados en las vertientes.

El glaciar se encajaba al atravesar los 4 Km. de las Sierras Interiores, a continuación de los sustratos más blandos y rojizos del Permotriás; no obstante, dicho encajonamiento era menos estrecho que el hoy abierto por el río, discurriendo por una profunda garganta subglaciar o quizás postglaciar (Boca del Infierno), que sin duda dificulta las comunicaciones, tanto por la estrechez del desfiladero,

(2) Viento húmedo y frecuente del NW.

ocupado aun actualmente en buena parte, por el agua en exclusiva; como también por las condiciones topoclimáticas del paraje, sumamente inhóspitas durante el invierno. Apesar de ello, el desfiladero era paso obligado para alcanzar el Puerto del Palo.

Al abandonar las sierras calcáreas y penetrar en la zona flysch, el glaciar de Echo se ensancha, dando lugar a la amplia cubeta rodeada de morrenas que hoy se percibe, las cuales engendraban lagos de opturación lateral. Todo ello permite evaluar el espesor del hielo en algo más de 400 m. al penetrar en la franja flysch y 250 a la altura de Siresa, 3 Km. antes de finalizar la lengua.

Pese a que el fondo de la cubeta es muy accidentado por los magarritmos calizos y la escasa potencia del ulterior relleno fluvial, su orientación meridional, le hace apto para cultivos extensos y regables.

Los recursos son muy distintos en el valle del vecino Veral. Dicha cuenca es la más cerrada y pobre en superficies cultivables de los cuatro valles fronterizos navarro-aragoneses considerados comparativamente. Las altitudes que coronan sus interfluvios por el NE, rebasan muy poco el límite superior asignado al desarrollo de glaciares potentes en la vertiente meridional (Mesa de los Tres Reyes, 2.438 m.s/M). La lengua glaciar del Veral, no rebasó nunca la garganta por la que el agua cruza hoy los Sierras Interiores, lo que no permitió abrir un cauce amplio y continuado en artesa, en el curso medio de la arteria fluvial, que permitiera a su vez, explotación ulterior rentable de cultivos. La frecuencia de megarritmos y la intercalación de calizas con alveolinas en el flysch, ofrece dura resistencia a la erosión fluvial aguas abajo (foz de Biniés), dificultando además la construcción de represas reguladoras del régimen fluvial, impidiendo utilizar el río como vía de conducción barata para la exportación de los productos del bosque; recursos que sólo pudieron evaluarse, en época moderna, utilizando el transporte rodado y los combustibles fósiles. La dedicación agraria así, ofrecía en época histórica, sólo una dedicación: la ganadera a cielo abierto; las parcelas cultivables no llegaban en la Val de Ansó al 0'3% del territorio, siendo así, un ente deficitario en pan y con escasas posibilidades para la patata. Por otro lado, los recursos invernales a cielo abierto, eran desproporcionados a los estivales en altitud. La operación trashumante inversa (salvo raras excepciones) es así imprescindible, debiendo hallar recursos fuera del valle de noviembre a mayo, obligando a las mujeres a permanecer fijas en el poblado de origen, utilizando una indumentaria compleja y pesada de abrigo, mucho más barroca, fruto de la tarea y la actividad doméstica en casa (3).

A esos recursos tan distintos de base, se suma una distribución diferente en el territorio de ambos valles, lo que supuso un nuevo reto para la sobrevivencia de Ansó. Las partes altas de la cuenca del Subordán, no son administradas por Echo, sino por Ansó. Buena parte de las zonas bajas y más submediterráneas del valle del Veral en cambio, son administradas por Echo. Con ello se incrementan aun más los contrastes: Echo posee heterogeneidad de recursos locales, mientras Ansó agudiza su especializada gestión trashumante, compendiada en la frase: "trashumar o morir", lo que supone un verdadero reto a su actual sobrevivencia, una vez dificultado el empleo actual de los recursos invernales para el ganado en las riberas del Ebro.

Junto a esos matices propios, existen otros generales. El clima en el sector occidental ofrece las características propias de una modalidad de transición,

(3) En algunos casos lujosa, rica, variada y ritual. El museo de la Parroquia conserva importante colección de vestidos y objetos, con riqueza etnográfica y costumbrista del todo insospechable, conservada hasta fechas muy recientes, por no decir todavía en uso.

entre la influencia oceánica y la mediterránea continental. Se trata de un verdadero clima subcantábrico (MONTSERRAT), en que el devenir estacional interanual es oscilante y en donde aparecen diversas modalidades. Una de las más interesantes e incidentes de sus características, es la larga permanencia de una capa de nieve semi-líquida hasta muy avanzada la primavera, la cual no sólo trasciende a la necesaria pendiente en los tejados de las casas más arriba aludida. También limita el período vegetativo para el cultivo del cereal por encima de los 900 m.s/M, lo cual se traduce en las cotas relativamente bajas (890 m.s/M), de las residencias humanas permanentes. No sólo aparecen frecuentes bosques de caducifolios y abetales en laderas de montaña media, restando rentabilidad al pinar, sino que también, la permanencia de la capa de nieve impide o rarifica, la regeneración del pinar de P. uncinata en alta montaña subalpina (4). El clima subcantábrico (más benigno que el continental, pero también más húmedo), produce un lavado edáfico invernal, traducible en modalidades del mismo bosque submediterráneo, admitiendo especies resistentes de dicha acidificación y de menos valor pastoral, dando modalidades de pasto supraforestal (pasto ansotano) de matices acidófilos, exigiendo así, para evitar su embastecimiento hacia el prebrezal, una carga ganadera estival intensa y constante; que, no sólo neutralice la acidificación mediante el excremento, sino que también fomente con el ramoneo la proliferación de las especies de gran calidad, cuya abundancia revalorizadora del pasto, se ha logrado con el esfuerzo de siglos.

La existencia de una estación seca estival, pero sumamente corta, atenúa las oscilaciones extremas de la temperatura anual, dando lugar a valores estivales que rara vez rebasan los óptimos de bienestar para el hombre, a niveles de montaña baja y submediterránea.

Como ya se ha indicado a niveles de montaña media, el período vegetativo es corto para los cultivos y también para la brotación y dallado de la hierba. De ahí que, dicho recurso se consuma enteramente a diente, muy poco tiempo después de extinguida la gruesa capa nivosa primaveral. Se da así la paradoja de que en Echo y Ansó, la apertura de estivas se produzca, casi un mes antes, que en los Pirineos Centrales, pese a sus escasas posibilidades de período vegetativo.

Antes de comentar los usos humanos, no es posible resumir aquí una visión más detallada sobre los numerosos y variados recursos de ambos valles, que llenaría muchas páginas. Se intenta reunir los datos más destacados en las oportunas leyendas de los seis esquemas que a continuación se incluyen.

(4) Desarrollo primaveral de vida anaerobia bajo la capa de nieve, influyendo en la prosperidad de los pinos recién germinados. Alteraciones en los ciclos del crecimiento de los pinos desarrollados, según ritmos de influencia oceánica versus continental, en los tres últimos siglos.

Las tres etapas de la utilización del territorio

Ambas comunidades no se han dedicado a otro género de actividad que la agraria en sus distintas facetas. No obstante, pese a su distinta adaptación a los recursos del territorio: Ansó/Fago con especial dedicación a la trashumancia inversa; Echo/Urdués con una distribución más ecléctica, dentro del sector socio-económico primario, cabe diferenciar tres etapas en la utilización conjunta, con ciertos matices paralelos en ambas mancomunidades.

Su descripción y diferenciación se apoya en los datos resumidos en las tres adjuntas tablas sinópticas, referidas a recursos espaciales (v. cuadro 1), presión demográfica (cuadro 3) y su evolución en el tiempo (cuadro 2).

- La primera etapa cabe calificarla de tradicional. Alcanza un apogeo demográfico en la segunda mitad del XIX (1860); sucesivamente desciende hasta la tercera década de la presente centuria (v. cuadros 2 y 3).

- La segunda intermedia, responde a la explotación masiva del bosque, prosiguiendo la ganadera preferente; se caracteriza por una cierta estabilidad demográfica hasta 1955; el sector agrícola reteniéndose en los poblados gracias a la actividad forestal.

- En la tercera se acentúa la crisis del modelo trashumante, reordenándose por completo el modelo ganadero. Se gesta un acusado descenso demográfico, alcanzando niveles parejos a los del XV, pero con dos aspectos distintos: envejecimiento poblacional, singularmente acusado en la comunidad más ganadera y exagerado declive en los núcleos pedáneos, habiendo ejercido en etapa histórica, mayor presión en la labranza.

DATOS SINOPTICOS :

Cuadro 1. Distribución de recursos.

	Val de Ansó	Val de Echo
Superficie total	26.319 Has.	18.540 Has.
Regadío	---	0'7%
Secano	0'3%	4'3%
Bosques: Selvas:	28'1%	41'3%
Monte empleado en tránsito ("mayence")	21'8%	28'3%
Estivas	30'6%	16'1%
Improductivas	19,2%	9'3%

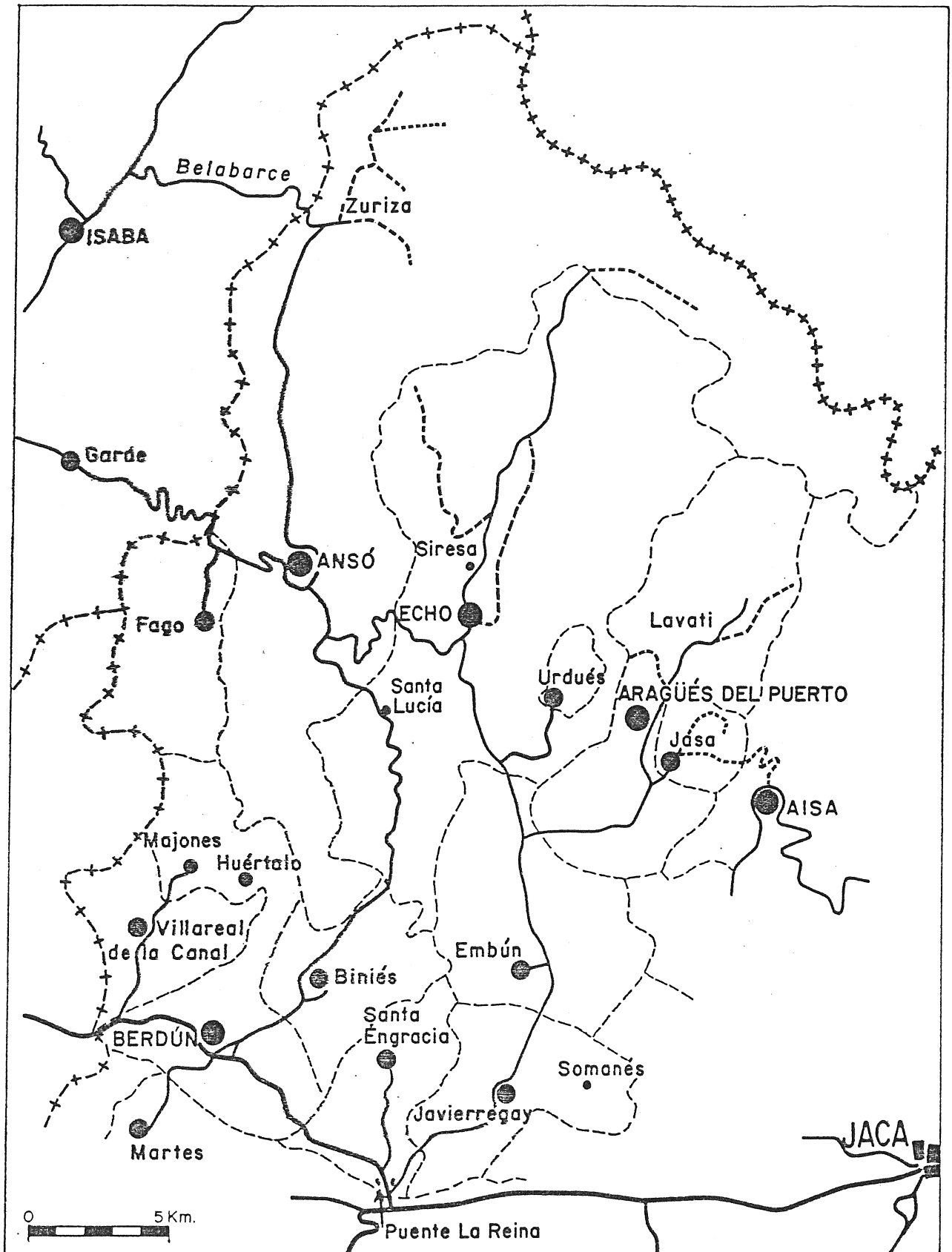
Cuadro 2. Incrementos demográficos según períodos.

Período	Val de Ansó		Val de Echo		Total global	
	Dif.absol.	% anual	Dif.absol.	% anual	Dif.absol.	% anual
1495 - 1860	+ 1885	+ 0'86%	+ 1676	+ 0'51%	+ 1361	+ 0'65%
1860 - 1920	- 1278	- 0'86%	-----		- 2290	-0'755%
1860 - 1940	-----		- 884	- 0'43%	-----	
1920 - 1950	- 21	- 0'07%	-----		-----	
1920 - 1955	-----		-----		- 406	- 0'69
1940 - 1960	-----		- 94	- 0'36%	-----	
1950 - 1981	- 580	- 1'58%	-----		-----	
1955 - 1981	-----		- 338	- 1'03%	- 832	- 1'36%

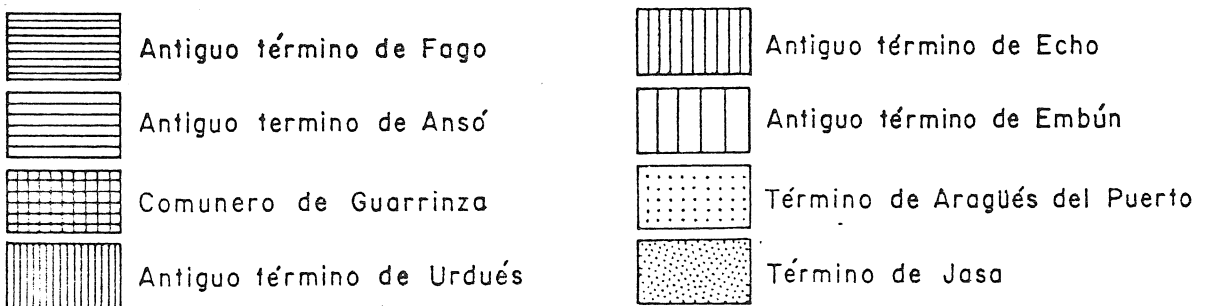
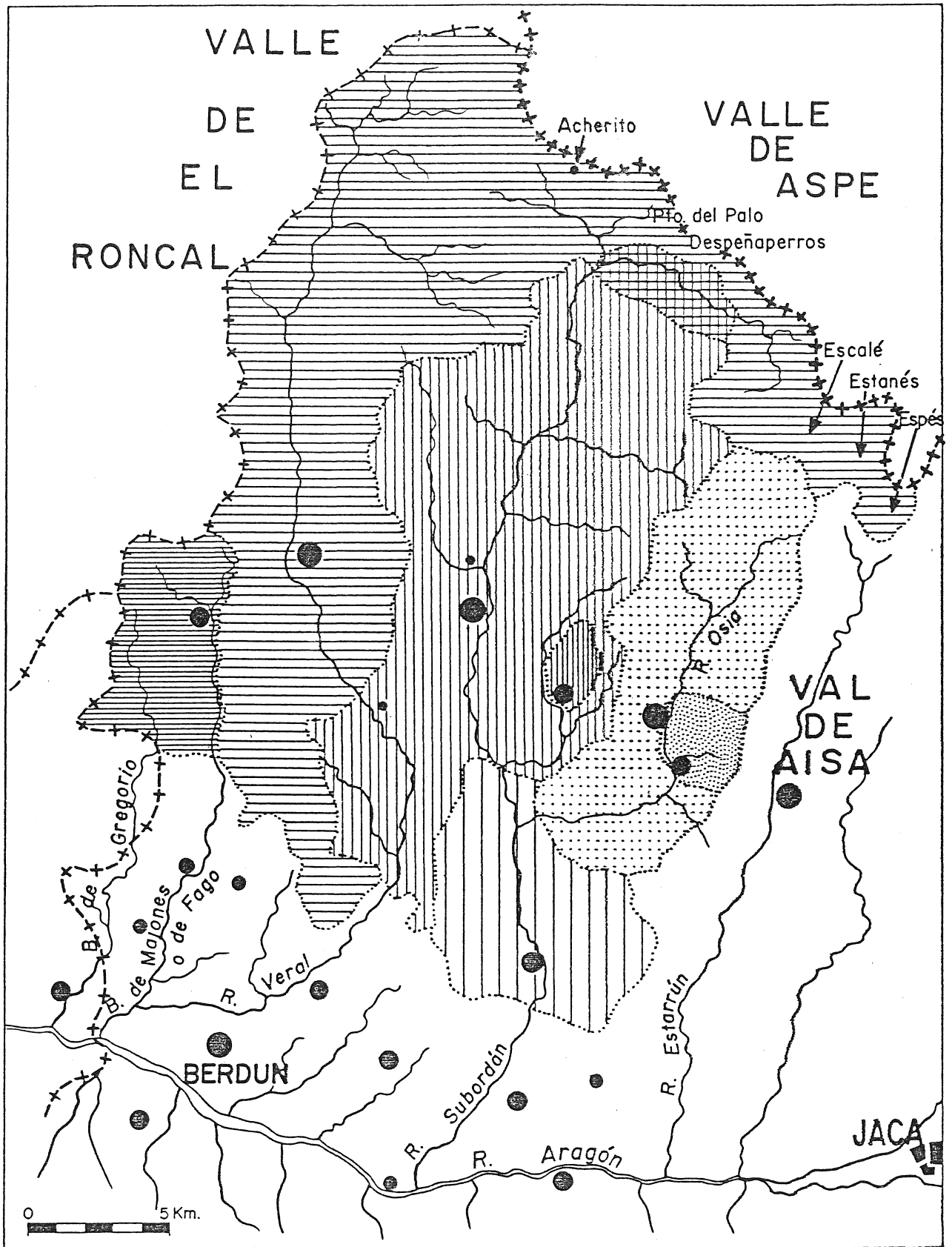
Cuadro 3. Presión demográfica y su evolución.

Entidad	1495		1860		1920		1940		1950		1955		1960		1981		Km ²
	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	Hab.	h/Km ²	
Ansó	410	1'95	1.773	8'42	950	4'5	957	4'54	992	4'71	958	4'54	831	3'95	548	2'60	210'572
Fago	185	3'5	707	13'43	252	4'8	177	3'36	189	3'59	137	2'60	119	2'26	53	1'01	52'638
Mancomunidad Ansó/Fago	595	2'26	2.480	9'42	1.202	4'57	1.134	4'30	1.181	4'49	1.095	4'16	950	3'61	601	2'28	263'210
Echo + Siresa + Sta. Lucía	675	4'37	2.172	14'1	1.340	8'67	1.148	7'43	1.207	7'81	1.100	7'12	1.074	6'95	855	5'53	154'500
Urdués	225	7'28	404	13'1	224	7'25	157	5'08	158	5'11	165	5'33	137	4'43	72	2'3	30'900
Mancomunidad Echo/Urdués	900	4'85	2.576	13'89	1.564	8'44	1.305	7'04	1.365	7'36	1.265	6'82	1.211	6'53	927	4'85	185'400
Total global	1.495	3'33	5.056	11'27	2.766	6'17	2.439	5'44	2.546	5'68	2.360	5'26	2.161	4'82	1.528	3'41	448'610

MAPA N° 1 Red viaria actual y términos municipales de ambas cuencas hasta 1.960

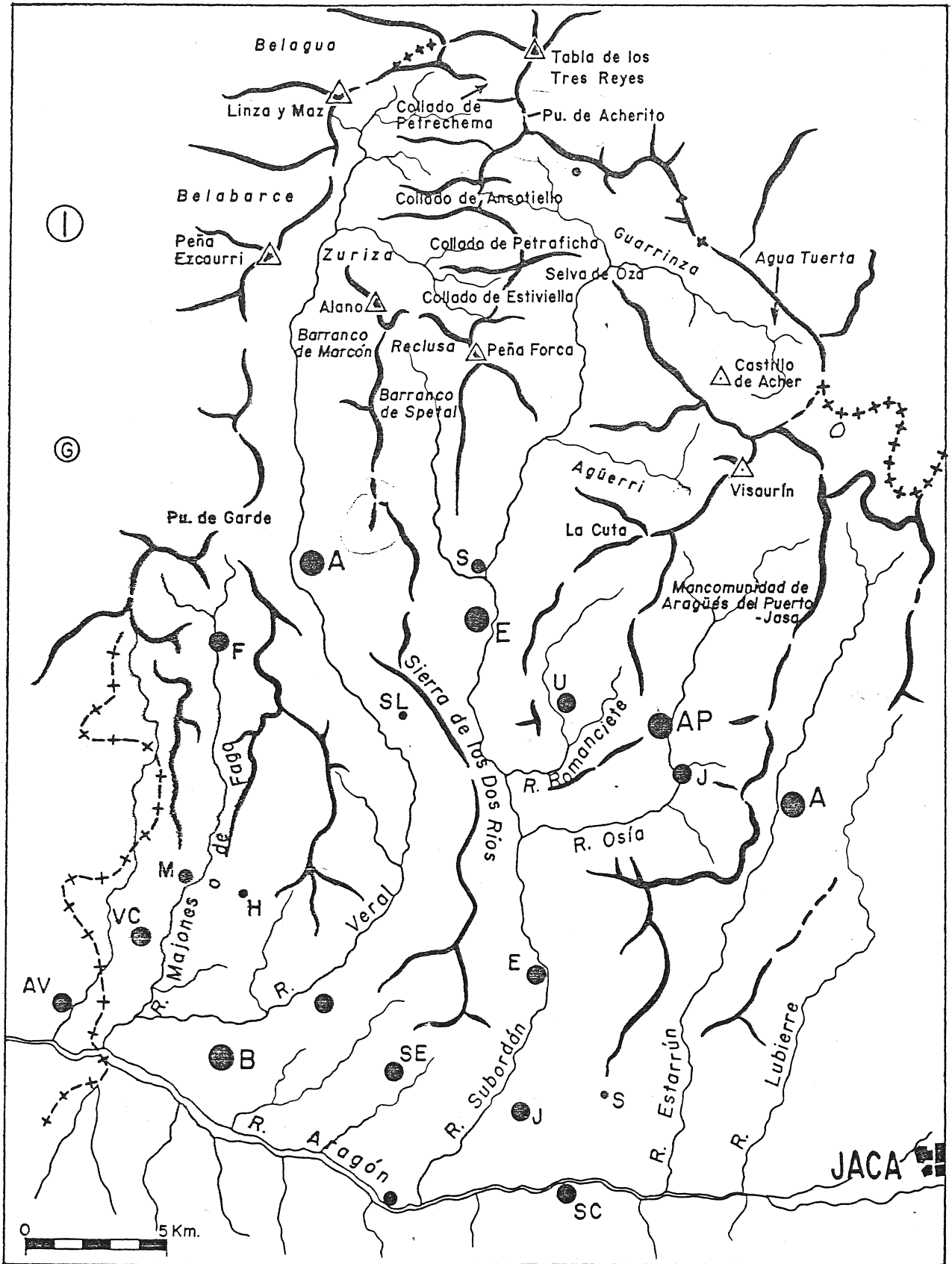


MAPA Nº 2 Distribución territorial administrativa por mancomunidades.

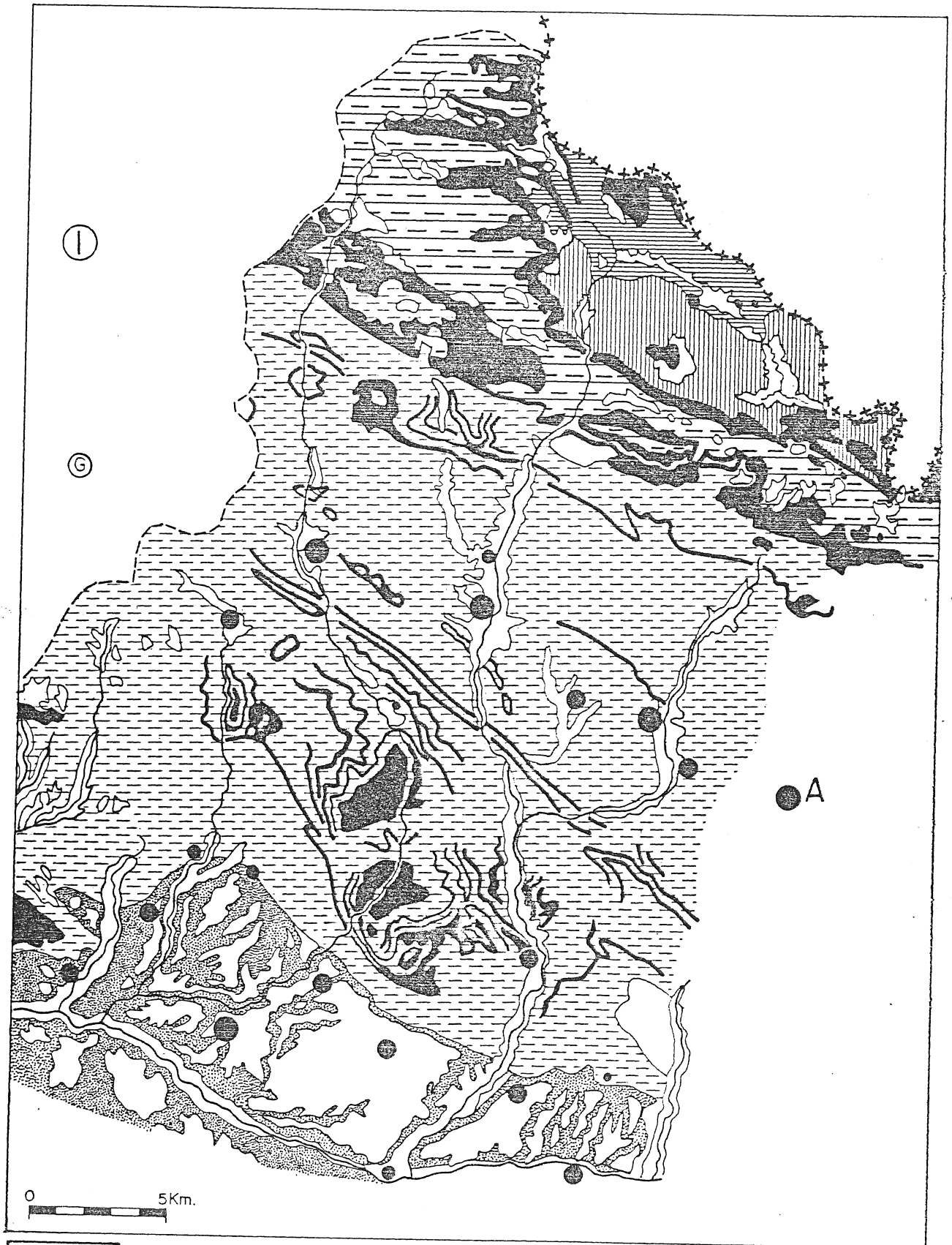


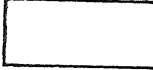


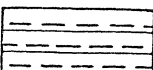
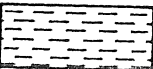


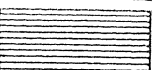
 Cabeza de Valle o subcomarca
  Cabeza de municipio
  Pedanías

MAPA N° 4 Crestas y división de principales cuencas.

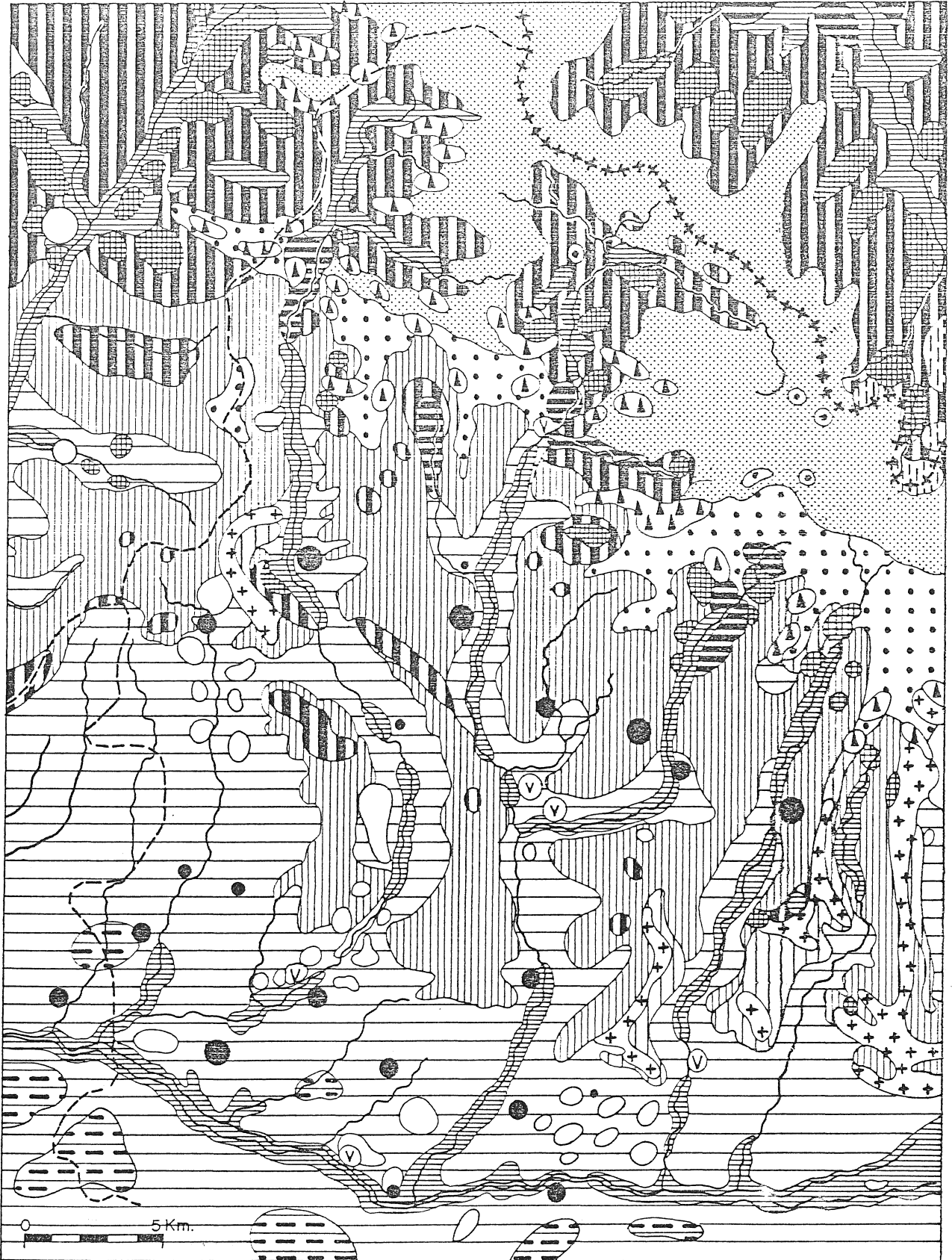























MAPA N° 5 Litología



- | | | | |
|---|--|---|--|
|  | Depósitos cuaternarios de distinto origen y constitución |  | Calizas masivas |
|  | Margas azules |  | Margas alternando con dolomías, areniscas y calizas de las S. Interiores |
|  | Flysch |  | Arcillas, areniscas y conglomerados del Permo-Trías |
|  | Megarritmos calcáreos |  | Grauvacos alternando con pizarras |

MAPA N° 6 Interpretación de contrastes de vegetación y fitoclimas



- | | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|---|
|  | Olmedas y vegetación de ribera |  | Carrascales montanos con boj y gayuba |  |
|  | Quejigales con suelo acidificado |  | Cajicares o quejigales secos |  |
|  | Bosque mixto y prados de gudaña |  | Pinar seco de montaña media |  |
|  | Abetales con haya |  | Pinar mesófilo húmedo de montaña media |  |
|  | Hayedos de montaña media húmeda |  | Crestones ventosos con erizón |  |
|  | Pinar subalpino |  | Pinar de pino negro con bufalaga |  |
|  | Cervunal ansotano |  | Lugares cálidos |  |
| | | | Pastos secos | |

VALERIANO Y CARLOS GRACIA - SANTA CILIA DE JACA (Huesca)
=====1. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACIONa) Tierra

- Superficie de cultivo	115 Has.
- Forrajes	15 Has.
- Cereal	70 "
- Colza	18 "
- Barbecho	12 "
- Superficie pastos comunales (parte prop.)	<u>180 "</u>
TOTAL SUPERFICIE EXPLOTACION.	295 Has.

b) Instalaciones

e Aprisco	600 m ²
- Almacén	200 m ²
- Locales anejos.	200 m ²

c) Maquinaria

- Equipo de laboreo, recolección de forrajes y manejo de estiércol.

d) Ganado

- 400 ovejas, raza rasa aragonesa.

e) Mano de obra

- 3 UTH familiares

2. MANEJO DEL GANADO

- Desde 1981 la explotación lleva control individual de producciones dentro del programa de controles ovinos del Servicio de Extensión Agraria.
- Hasta 1986 se realizaban ~~dos~~ cubriciones al año en los meses de abril-junio y noviembre. Actualmente se sigue el sistema de 3 partos/2 años con cubriciones de 30 días en marzo-abril, julio-agosto y noviembre-diciembre.
- No se utilizan tratamientos hormonales en cubrición, únicamente efecto-macho.
- El rebaño no sube a puertos de verano.
- Sanitariamente, la explotación pertenece a la A.D.S. "OVI CANAL", de la que Carlos Gracia es Presidente.
- Los corderos se destetan aproximadamente a los 45 días, y son engordados hasta los 20-24 Kgs. de peso vivo.

3. DATOS DE REBAÑO E INDICES PRODUCTIVOS

a) <u>Datos</u>	<u>1.982</u>	<u>1.984</u>	<u>1.987</u>
Nº medio de ovejas	304	340	364
Nº gestaciones	308	395	480
Nº abortos	8	9	6
Nº partos	300	386	474
- Simples	209	248	349
- Dobles	91	134	123
- Triples	-	4	2
Nº corderos nacidos	391	528	601
- Vivos	376	504	575
- Muertos	15	17	26
Nº corderos muertos cría.	9	10	6
Nº corderas reposición ..	63	66	60

b) <u>Indices</u>	<u>1.982</u>	<u>1.984</u>	<u>1.987</u>
Gestaciones/oveja/año	1,01	1,16	1,32
Partos/oveja/año	0,98	1,13	1,30
Corderos nacidos/parto	1,30	1,36	1,26
Corderos nacidos/oveja	1,28	1,55	1,65
Corderos nacidos vivos/oveja	1,26	1,48	1,58
Corderos muertos cria/oveja.	0,03	0,03	0,016
Corderos vendibles/oveja ...	1,23	1,46	1,56
Reposición/oveja	0,21	0,19	0,16

EXPLOTACION DE D. SEBASTIAN MENDIARA

Ganadero tradicional heredero de un padre que había emigrado a América y que, además de la ganadería tradicional se dedicó a la explotación maderera. El Titular actual ha contribuido directamente al cambio de vacuno completamente trashumante a la fórmula mixta actual en la que el apoyo en el establo del pueblo es fundamental.

BASE DE LA EXPLOTACION

Cuenta únicamente con 2-3 Ha de las que no guadañan nada y sólo las pastorean.

MAQUINARIA

Como ganadero trashumante con poca base territorial, la única maquinaria que utiliza es una furgoneta para el transporte de ganado. El estiércol se lo recogen directamente los agricultores de la Canal de Berdún aunque siempre tiene problemas para deshacerse de él.

NAVE ESTABLO

La construyó en 1974 siendo uno de los primeros que decidió compaginar la estancia en las pardinias de invierno con la estabulación en el pueblo. La dotación ganadera actual es de 56 animales mientras cuando se dedicaba a la trashumancia la solía hacer con unas 80 cabezas.

GANADERIA

La raza actual es Parda Alpina aunque ha intentado durante unos años el cruce industrial con Charolais. En la actualidad opina que para su ritmo de explotación le va mucho mejor el trabajar únicamente con la Parda Alpina.

CALENDARIO DE LA EXPLOTACION

La invernada suele durar desde mediados de Noviembre hasta primeros de Mayo y la pasan en una pardinia ("coto redondo prepirenaico") alquilada. Los meses de Mayo y Junio los pasan en los alrededores del pueblo, en pasto comunal y suben definitivamente al puerto de verano para estas fechas, exactamente el martes día 7 de junio de 1988. El descenso se realiza de nuevo cuando la nieve les echa de los alrededores del pueblo. La trashumancia les suele costar 2-3 días de andar.

ALIMENTACION

En el establo del pueblo, prácticamente todo el heno y paja los compran y los pastos de invierno son de alquiler. Únicamente el pastoreo de verano y de los alrededores del pueblo es sobre terrenos comunales que les resultan baratos.

REPRODUCCION Y SANIDAD

La reproducción es por monta natural y los toros son de propiedad aunque también cuentan con los de la asociación de ganaderos. A pesar del ritmo trashumante, la cubrición y partos suele ser del 95-100 %. La sanidad ha consistido recientemente en la campaña oficial de brucelosis y tuberculosis pero su gran problema son las diarreas primaverales de los terneros recién nacidos.

La venta de los terneros se hace a través de tratantes que suben al pueblo.

"Adehesamiento" de un "coto redondo" prepirenaico para
la producción de reses vacunas.

por A. VALDELVIRA-SALAZAR* y E. BALCELLS R.**

El Prepirineo español -muy especialmente entre la alta cuenca del Ter, en pleno territorio catalán al E y el valle inferior del Irati en Navarra al W-, constituye una amplia franja de 50 Km. de latitud y 350 Km. de largo (=17.500 Km²), donde dominan, en su accidentado relieve, cotas de montaña baja y media. Las características de toda dicha franja son relativamente comunes en cuanto a sus recursos, constituyendo un clásico "territorio montañoso" de similar régimen de utilización, afectado por típica depresión económica tradicional. Su clima, a juzgar por sus recursos bióticos en vegetación, oscila alrededor del submediterráneo. Es además representativo del paisaje dominante en buena parte de la mitad norte de Iberia ("iberian highlands" según expresión de UDVARDY).

La vocación productiva del referido territorio, se apoya también en "el pasto, la labor y el monte" paralelamente a la clásica dehesa occidental, asentada en suaves penillanos mesetarios. Sin embargo, no se había llegado en el Prepirineo a modelos de explotación tan acabados.

Abundan en la franja, pendientes acusadas cubiertas por pastos, el monte bajo y el alto, en notable proporción conjunta del 85% catastral. El monte alterna con antiguos barbechos cerealícolas y articas en interfluvios y con secanos más fértiles y extensos en las depresiones intramontañas, donde los habitantes tendían a concentrarse en poblados.

Desde la lejana prehistoria, el monte alto en dominio de quercíneas y pino, se dedicó al pastoreo marginal con grandes herbívoros domésticos, sobre todo durante el invierno y las estaciones equinocciales, alternando su consumo, con el de rastrojos y "ricio". Los referidos montes constituían así -pertinentemente "vaciados" de vegetación arbustiva-, "boalares" o "dehesas boyales", cuando eran de propiedad comunitaria y "pardinas", "masías" o "cotos redondos" cuando el régimen de tenencia era singular (monasterios y nobleza).

Durante buena parte de la presente centuria, la población dispersa, tradicionalmente al cuidado de tales montes, emigró sucesivamente a núcleos más poblados, mientras buena parte de dichos territorios extensivos se reforestaron. Se redujo así, la presencia dispersa del hombre en grandes extensiones, al uso ganadero trashumante durante la invernada, de efectivos axiles, pero sólo en lugares y momentos muy concretos. En época estival, dichos espacios quedaban libres a la visita turística de difícil control, resultando de ello, un grave peligro de incendios y deterioro.

Sin duda la proximidad relativa al mar en ambos extremos de la franja y los mejores recursos hídricos, permitieron ofertas distintas y mejores de secundarización parcial al poblamiento que permaneció en mayor grado, que en el sector central. No obstante, el paralelismo en la desocupación de los predios extensivos de monte e interfluvio, la problemática de su conservación y atención y, su estado de abandono en las últimas décadas, es pareja y general en toda la franja. Todo ello aconseja una revisión en profundidad del problema y la búsqueda de unas soluciones de utilización viables y dignas que atiendan debidamente la conservación de la franja.

* Ingeniero-técnico forestal. JACA (España)

** Vicedirector del I.P. de E. (CSIC), JACA (España).

Cabe así revisar los usos tradicionales agrarios de la zona como posible sugerencia para su adecuada actual utilización. Rechazando el artiguero por complejas razones obvias, el aprovechamiento de los cotos redondos se reduce a actividades de rentabilidad muy limitada per se: caza, posible extracción de madera de calidad mediocre a baja cadencia y el empleo de ganado en régimen extensivo, usando razas sumamente rústicas, pero siempre que existan posibilidades de apoyar la cría y completar la recría o cebado (o sea el acabado de los productos cárnicos), con el cereal y la pradería producidos en las depresiones. Es decir, aproximando el modelo empresarial conjunto al de una "dehesa".

Lo indicado comporta a la vez, patrimonios distintos y más amplios de partida, de administración unificada, aparte inversiones infraestructurales mucho más intensas. Todo ello permitiendo a la vez: una utilización silvo-pastoril equilibrada; defensa por tanto de los recursos forestales y evitar la erosión, mediante el uso de razas rústicas, capaces de reciclar los recursos del monte ("aborral"), moderadamente rentables, con apoyo en la Administración, pero provocando al mismo tiempo, un replanteo temático de aceptable interés del que parecía conveniente ocuparse. Tales han sido los objetivos perseguidos por la gestión que, en próximas líneas, sumariamente se describe.

1. Descripción global de recursos y generalidades sobre la gestión.- La propiedad más extensa, es fundamentalmente de monte, la pardina de Esporret; alcanza las 1.160 Has. y constituye un "coto redondo" de interfluvio, a los pies de San Juan de la Peña, en el extremo NE del término municipal de Bailo. Se extiende por cotas, oscilando entre 1.500 y 750 m.s/M. En época tradicional, se había artigado intensa y extensamente; pese a sus pendientes y cabía evaluar en unas 120 Has., las superficies susceptibles de recuperación para pastizales en el momento de su adquisición al principio de la década de los setenta. Hacia la mitad de los sesenta, la propiedad se había talado intensamente y siguió aprovechándose más tarde, para la invernada de ganado vacuno trashumante de procedencia axil.

Para su ordenación y funcionamiento -feederado fundamentalmente al uso y promoción del vacuno "royo pirenaico"-, se ha recibido apoyo de la Administración para inversiones en infraestructura y además subvención periódica del organismo autónomo, Diputación General de Aragón, con destino al fomento de la dicha raza pirenaica de vacuno; obteniendo así, reproductores selectos y adaptados a los magros recursos extensivos que, en dicha franja prepirenaica, dominan (pastos de Aphyllanthion).

Otros espacios en cultivos secanos de cierta calidad, apoyan imprescindiblemente la gestión de dicho "coto redondo". La mayoría de tales superficies se ubica en 30 Has. de terraza, junto al río Aragón en la confluencia con el Subordán, en las proximidades de Puente la Reina de Jaca (Pardina de Samitier), en el sector norte del mismo extenso término municipal de Bailo. Otros campos, hasta alcanzar unas cinco hectáreas más, se ubican en terrazas y pies de monte próximos a Jaca y en pequeños sectores de interfluvio también próximos a Esporret que, la construcción de la pista de acceso a dicho paraje, ha permitido su cultivo mecanizado.

En la Pardina de Esporret, el régimen de explotación intenta la recuperación de las antiguas parcelas cultivadas, fomentando el pastizal, eventualmente dallado en los sectores de mejor calidad de suelos y sólo en los años en que la evolución más adecuada del tiempo atmosférico estacional, acompaña una mejor productividad herbácea. La cosecha en Samitier del cereal y la extensiva adquisición de paja empacada en los cultivos cerealistas del contorno -tratada o no con inyecciones de amoníaco-, permite un apoyo para el cebado ulterior de los terneros y ciertas atenciones durante el parto y la lactación. Para ello, tanto Esporret como Samitier, disponen de las inversiones imprescindibles en infraestructura para la estabulación y los tratamientos.

La distribución de la propiedad en cuarteles y tronzones, mediante vallado, no sólo ha permitido la reserva de recursos para la estación adversa, tanto la de in-

vierno (frío y nieve), como la de verano (sequía y agostamiento prematuro), sino también: la siembra y renovación de los pastizales, al resguardo del ganado; las vedas de semental antes de que se completara el desarrollo de las novillas y el control paterno de los toros para lograr oportunas mejoras selectivas en la descendencia.

El troncón que incluye la casa-pardina de Esporrét, donde se ubican las principales inversiones en infraestructura y atenciones, era el que conservaba mayor fertilidad (por haber sido pastado con mayor intensidad anteriormente) y se ha dividido a su vez, en cinco más pequeñas áreas de monte y pastizal, permitiendo logística compleja de utilización que se describe sumariamente en nota 2 al pie, más abajo.

La ausencia de arroyos por encima de los 1.000 m.s/M ha supuesto grandes inconvenientes para que el ganado aprovechara la hierba de las altas cotas. Tal circunstancia ha obligado a construir pequeños embalses en depresiones de altitud (en total unos 16 han sido excavados) y convertir en pastizales ciertos rellanos, cuyo escaso suelo se hallaba invadido por los cojinetes espinosos de erizón (Echinopartum horridum), constituyendo así, "pastizales cebo".

Los aspectos relatados, cada uno de ellos manteniendo compleja logística en su ejecución y ulterior tratamiento, han supuesto notables inversiones complementarias en: horas de maquinaria relativamente pesada 11 horas/Ha de pastizal recuperado; 8 Km. de construcción de pista engravada para maquinaria pesada; 11 Km. de vallado perimetral de 4 alambres de espiño y 14 Km. de cercas interiores.

Finalmente, en previsión de circunstancias adversas se ha arrendado por diez años, la utilización pastoral de un "coto redondo" vecino de 537 Has que complementa las posibilidades de pastoreo extensivo y sobre todo el refugio del ganado en casos de fuertes nevadas seguidas de innivación prolongada.

En adjunta tabla, se resumen la distribución en calidades de los recursos utilizados:

- Secano de buena calidad (1)	34'00 Has.	1'96%
- Pastizales recuperados de antiguas superficies de interfluvio, que se habían cultivado (2)	112'33 Has.	6'49%
- Pastos extensivos de monte en la Pardina de Esporret que no había sido repoblada tras tala intensa en la década (1960-70) y luego sí pastada con continuidad (3)	1.048'90 Has.	60'55%
- Pastos en monte de la Pardina de Cerzún, repoblada con pino y sólo pastada continuadamente en los últimos años (4)	537'00 Has.	31'00%
<u>Territorio global disponible:</u>	<u>1.732'23 Has.</u>	<u>100'00%</u>

(1) Ciertas partes con riego eventual de 3 a 4.000Kg/Ha de cebada como producción media. Alternancia con leguminosas.

(2) La mayor parte de dichos pastizales se hallan en el sector NW de Esporret: 68 Has. alternando con 170 Has. de monte, reuniendo capacidad para 31'97 UGM/año. El sistema de pastoreo procura la resiembra del pastizal y la mejora del monte próximo además de su fertilización (estercoladura).

(3) Buena parte de ellas, pasto extensivo con pastizales-cebo (atracción) distribuidos en tres áreas grandes de 919'0 Has: reuniendo capacidad para 55'9 UGM/año.

(4) Reuniendo capacidad global para 15'13 U.G.M./año.

2. Tipo de producción.- La explotación prescinde de otros productos que no sean los estrictamente ganaderos para carne y los cálculos que se exponen son a nivel de años de 12 meses, así para ulterior engorde y venta de terneras a los 8 meses, para otras explotaciones. Se prescinde también de otras producciones complementarias, tales la miel (en actual estudio), la caza y la madera. Casi todo el ganado es vacuno pirenaico con antecedentes de calidad. Únicamente por causas históricas y logísticas de mercado (falta oferta de ganado pirenaico), se han sumado cabezas de vacuno hibridado y equino al sistema de explotación.

Resulta peligrosa la intervención de aperos de labranza en las antiguas superficies cultivadas en los interfluvios por problemas de pérdidas de suelo. Se pretende así, que sea el propio ganado, tras la creación de los pastizales, quién cuida de su conservación y resiembra, utilizando adecuada logística de manejo, la cual, no sólo beneficia la mencionada resiembra del pasto, sino que también pretende al mismo tiempo, la mejora de la productividad y calidad del monte circundante, mediante aporte de semillas y estiércol.

Tras múltiples pruebas, proporcionando datos y experiencia sobre comportamiento humano y evolución climática estacional, los campos de labor se dedican fundamentalmente a la producción seca de cebada cervecera, alternando con leguminosas a ser posible y por tanto cuando el tiempo estacional lo permite, se intenta el ciclo largo de otoño para el cereal.

3. Ciclo ganadero y producción del vacuno pirenaico.- En adjunto cuadro sinóptico, se resume el ciclo ganadero anual en la explotación, distinguiendo edades y situaciones críticas. Todo el ganado, sea o no vacuno pirenaico, se adapta al mismo. La infraestructura permite hoy atenciones sanitarias y revisión periódica del estado de gestación, habiéndose ensayado diversas técnicas que han permitido pasar de un 63'9 al 77'6% de preñeces, buscando los momentos logísticamente más favorables para la concentración de los partos.

Considerando exclusivamente al ganado vacuno pirenaico, las cifras de productividad neta anual y "turnover" son acusadamente, incluyendo, naturalmente, en la biomasa inicial las novillas de reposición, oportuna y sucesivamente restadas de la producción anual bruta:

Vacas de más de dos años.....	117 x 500 Kg.	58.500 Kg.
Toros sementales en funcionamiento.....	3 x 650 Kg.	1.950 Kg.
Novillas de reposición	12 x 350 Kg.	4.200 Kg.
Terneras de reposición	12 x 150 Kg.	1.800 Kg.
<u>Total</u>	<u>144</u>	<u>66.450 Kg.</u>

Las 117 vacas producen un total de 90'79 partos.

Suelen perderse por accidente 4 crías.

Del resto de 86'79 crías, son machos la mitad, dando al año un total de 17.597 Kg. A los que deben sumarse 31'36 terneras (restando 12 por reposición), vendidas a los 8 meses, equivalentes a 5.268 Kg. La venta de 10 vacas viejas proporcionan 4.500 Kg. más de biomasa, totalizando 27.355 Kg. de productividad, equivalente al 41'18% de rendimiento neto, más elevado que el rendido por el vacuno morucho en la dehesa salmantina que no rebasa el 31% v. GARCIA-GONZALEZ 1979', dando un tiempo de renovación apreciablemente más corto no alcanzando los 3 años (2'43 años).

Los referidos datos señalados, se correlacionan con los obtenidos en los años (en situación aparte), que suelen así venderse entre 14 y 16 meses, dando promedios en canal, tras el cebado, del orden de 320 Kg., con rendimientos medios que rebasan el 60% y alcanzando algún ejemplar, el 65'5%. Algunos productos han si-

do altamente valorados recientemente, por los servicios administrativos, sobre todo por su alta capacidad transformadora. Parece así, que el material genético "vacuno pirenaico" es el realmente adaptado, funcionando como una buena máquina transformadora de calidad, de los escasos y bastos recursos submediterráneos.

4. Productividad global del rebaño y su distribución en los recursos espaciales de la empresa.- La consideración de cálculos paralelos para todo el rebaño productor de la empresa, nos permite evaluar la carga soportada y la productividad rendida actualmente por el territorio explotado de la forma siguiente:

El cabezaje real equivale a 175'25 U.G.M. (5), lo cual supone una biomasa de 79.700 Kg., produciendo 31.231 Kg. Sin duda alguna el "turnover" es algo más bajo, 39'2%, sin embargo el tiempo de renovación es todavía inferior a los 3 años (2'55). Los referidos números permitirían adjudicar una carga global o bruta de una unidad productiva por 9'88 Has. Cada hectárea soportaría así, 46 Kg. de consumidor patrimonial y produciría anualmente 18 Kg. de biomasa neta.

Según cálculos de U.G.M. (algunos de ellos expuestos en adjuntas notas al pie 2 a 4), el conjunto extensivo defendería la producción de 103'05 U.G.M. (con cargas de una unidad por 16'48 Has), o sea el 58'8% de la producción, mientras el sector intensivo aseguraría la alimentación de 72'40 unidades (equivalentes a una presión de 2'13 unidades por Ha) y proporcionaría el 41'2 % de la producción global.

5. Consideraciones finales.- Tales serían los datos concretos correspondiendo a la intencionalidad esbozada en la introducción. El ensayo realizado está todavía inacabado y es susceptible de mejora. Por ejemplo, los recursos en terreno cultivable y pastizales recuperados suma sólo el 8'45 % del total, quedando así solamente próximo al 50% de la superficie promedio catastral en cultivos que la zona posee. Se trata así, de la promoción inacabada de un modelo en dicho y otros aspectos. No cabe así presentar todavía balance económico y el biótico sería sólo provisional.

El ensayo no obstante, carecía de precedentes inmediatos y su ejecución ha requerido superar numerosas dudas y rectificaciones al intentar la modernización de los usos dentro del clásico contexto productor de la montaña submediterránea.

Sin embargo nos parece de interés social una empresa de tal índole, ante la necesidad de un planteo sensato y conservador del medio, evitando así, el abocamiento a una "tierra de nadie", amenazada por el incendio, por causa de ocupación estacional, cuyo control es difícil. Seguramente que, paliar esa situación posible -pese a los gastos socio-económicos que nuestro modelo comporta-, puede aportar beneficios a largo plazo, hoy difíciles de evaluar.

El modelo apoyaría además, la conservación de materiales genéticos, cuyas posibilidades como recurso metabólico, en contra de desorientados criterios autóctonos en años pasados, eran sólo intuitivas por unos pocos, pero todavía no habían sido comprobadas. El ensayo de Esporret parece haber demostrado que su capacidad de transformación alcanza más allá de las húmedas praderías navarras, influidas por los frentes lluviosos oceánicos; también se evidenciaría su capacidad de aprovechar los recursos bastos submediterráneo-continentales y reaccionar muy adecuadamente al reciclado de los recursos en cereal seco.

El ensayo ha puesto de manifiesto no obstante, la necesidad de apoyarse en un esfuerzo costoso y la cooperación de intuición y conocimientos científicos poco

(5) En realidad 172 cabezas, pero 13 son equinas (un equino se ha calculado en 1'25 vacunos).

comunes. Además, pese a que la presentación esquiva la aportación de balances económicos y costos energéticos, sí cabe adelantar que la empresa ha requerido voluntad, sino juventud o capacidad física, sumadas a inteligencia cultivada en tecnología y su base raznada, permitiendo reaccionar ágilmente ante heterogéneas dificultades.

Se es un tanto consciente de la referida situación y de sus inconvenientes. No será fácil alcanzar un modelo ágil, adaptable, comprensible, en definitiva dimanante de una normativa genérica pero concreta y por tanto satisfactoria y así también, capaz de verse en formación didáctica asimilable.

Se es consciente también, de que lo indicado puede crear todavía más defraudantes inconvenientes y recelos; requiriendo más dosis de paciencia. Todo ello, no alcanza sólo al nivel productor, sino también al técnico que deba orientarlo. Sin duda alguna tal situación puede requerir de inmediato, más gasto energético y social.

Cuadro 3.- Sinopsis del ciclo vacuno pirenaico en la explotación.

LOTE 1: Partos en primavera: 25-II-15-VII (1)
(Cubrición: 15-V-5-X) (2)

LOTE 2: Partos en otoño: 10-IX-25-XII (1)
(Cubrición 1-XII-15-III) (2)

