

# Los céspedes naturales, un modelo de gestión ecológica

Pedro Montserrat

Instituto Pirenaico de Ecología (Jaca)

Perdón por expresarme en nuestra lengua española; me gustaría hacerlo en la materna, la del país que nos acoge, pero por larga ausencia he perdido el uso fácil de la jerga normal. La cultura es algo vivo, vivimos en grupo comunicándonos: por lo tanto, el lenguaje adecuado debe ser el que se usa cotidianamente.

El césped vivo, el conjuntado por evolución natural, requiere acciones coordinadas y mantenidas durante muchos años, en algunos casos siglos y hasta milenios. Dichas acciones provocan adaptaciones espontáneas, siempre que sean coherentes; es decir, que unas acciones no destruyan los ajustes anteriores. Las actuaciones técnico-científicas actuales suelen ser destructoras del paisaje. Nuestras ciencias parciales de ahora no bastan para la gestión natural.

Exagero, pero lo exige el método expositivo; es importante acentuar los contrastes, caricaturizar la realidad, para comprender sus rasgos esenciales. Hemos desarrollado una ciencia racional, pero desligada de los sistemas naturales, que siguen funcionando con «normas» o maneras propias. No es posible extrapolar del nivel de población al de comunidad, ni del concepto funcional de ecosistema al de paisaje o conjunto armónico de comunidades naturales. Al hombre debemos integrarlo también; es obvio que por aculturación ciudadana hemos perdido el modelo y, sólo en casos muy particulares, podremos ver fragmentos del sistema paisajístico con su función natural apenas perturbada, el hombre incluido. Es lógico que dichos sistemas persistan en montañas aisladas: la montaña propicia el endemismo, la conservación de cosas y sistemas del pasado.

Un ejemplo ilustra lo dicho: ha entrado la fiebre de labrar montes, romper céspedes creando inestabilidad en laderas frágiles sólo para «invertir», para obtener beneficios particulares a costa de la persistencia de unos sistemas heredados. Luchamos contra la tradición cultural y se aducen razones técnicas. Luchamos contra la tradición cultural y se aducen razones técnicas, unas verdades a medias que nadie cree. El progreso científico actual no se utiliza para la gestión de recursos, del recurso montaños por excelencia, del suelo tanto forestal como ganadero.

## ASPECTOS METODOLÓGICOS

El planteamiento anterior tan general creo que nos sitúa ante un problema, un conjunto de problemas relacionados entre sí, que sólo puede ser abordado con una mentalidad ecológica amplia. Digo amplia, porque la ecología está de moda y «todos somos ecólogos», aún los que se limitan a corregir la descripción matemática o literaria de las comunidades, ya sean fitocenosis o bien ecosistemas abstraídos de su paisaje, de su sistema natural.

Como especialista en pastos y geobotánica, quiero aportar ideas obtenidas de comunidades humanas que aún siguen con unos métodos culturales aprendidos «instintivamente», casi heredados, de sus mayores; ya es posible comprender sus mecanismos culturales reguladores, en especial si los imaginamos semejantes a otros mecanismos instintivos propios del comportamiento animal. El gregarismo del rumiante domesticado ha influido decisivamente en el desarrollo de las culturas ganaderas de nuestra civilización moderna.

Por tanto, dejadme que plantee el estudio directo de unas comunidades situadas, con su historia, adaptaciones actuales y previsión del porvenir. Es obvio que en muchos departamentos de investigación apenas se sitúan los «ecosistemas» en su dimensión espacial (topográfica), y menos aún en el tiempo, en su evolución natural. Muchos se contentan con sistemas abstractos, «abstraídos», que nadie se preocupa de restituir a sus dimen-

siones reales. El hombre situado actúa en paisajes naturales, y su gestión de recursos se realiza en sistemas reales, concretos. La abstracción permite comprender cada realidad, pero en nuestro caso concreto no debe sustituirla.

Hemos publicado varios trabajos relacionados con el tema (P. Montserrat, 1974-1985)\*, alguno en colaboración con F. Fillat; intentamos orientar nuestra metodología hacia el estudio de cada sistema en su topografía concreta y momento evolutivo histórico. La integración climática en topoclimas concretos, con modificaciones debidas al relieve, más los climas edáficos condicionados por el sistema «cuesta» y vaguada acumuladora de suelo regulador, fue nuestro punto de partida.

Posteriormente nos centramos en la dinámica de los tepes, del césped con masa de raíces-rizomas y bioedafon (el suelo vivo), un dinamismo relacionado con su situación topográfica y el uso ganadero (P. Montserrat 1981 b). Al final, apreciamos el papel ejercido por la etología animal, la importancia de unas querencias que obedecen a unos principios bien simples (ventilación, lugar acogedor para la rumia, etc.) y provocan diversificaciones del césped, de su potencial productivo. La diversidad facilita el pastoreo reduciendo los desplazamientos.

Finalmente, vimos que el hombre ha modificado, modifica y seguirá modificando el comportamiento de unos animales domesticados, con su etología concreta aprovechada desde siempre gracias al control cultural. El primer Congreso Español de Antropología (P. Montserrat, 1980), señala nuestra aproximación a unos métodos más propios de la antropología cultural.

A continuación, quiero resumir nuestra doctrina ecológica publicada, y verla con ojos de gestor de recursos importantes, para esbozar unas normas de actuación que podríamos aplicar. La gestión a distancia, lejos de la montaña considerada, siempre provoca simplificaciones desorganizadoras, banalizadoras. Acaso la eutrofización de los ríos, a partir de unas cabeceras diversificadas, nos ilustre lo que intento decir. El imperialismo, la colonización tan constante en la historia de la humanidad, acaso señalen unas taras históricas simplificadoras, desorganizadoras de comunidades humanas tiranizadas, pero no tan lejanas en el tiempo. Aún ahora, en nuestras montañas se desorganiza para obtener agua, electricidad, madera y esparcimiento.

En la parte más concreta que sigue, vamos a ver de manera ordenada y a partir de los condicionamientos geofísicos, algunas limitaciones y cualidades productivas en sistemas cada vez más complejos. La montaña con sus contrastes y el conocimiento de algunos sistemas culturales vigentes facilitarán nuestra exposición esquemática, forzosamente simplificada. Al final, intentaremos resumir nuestras ideas, las oportunidades para culturalizar la actuación de unos gestores formados científicamente y técnicamente. Existe un futuro prometedor y debemos conseguirlo cuanto antes.

## LOS SISTEMAS GEOFÍSICOS

Están alejados del nivel cultural pero son condicionantes de toda la vida montaraz. Solana-umbría, desplazamiento-estancamiento de masas de aire (mantos de aire frío descendente, inversión térmica, evaporación fuerte, respiración, fotorrespiración, etc.) y dinámica del suelo en cresta, ladera o vega, son aspectos que ya se estudian en este Seminario. Existe tradición y no es el momento de insistir ahora.

Acaso destacaría unos aspectos climáticos que ahora adquieren importancia. Los efectos Foehn y Venturi, que provocan desecación y gran luminosidad en sectores

concretos de nuestras montañas, acaso simbolizan la importancia diversificadora de origen climático, con salinización del suelo exopercolativo y fotorrespiración exacerbada bajo la tensión de sequía («stress» hídrico). Estos climas estepizados, con frecuencia van unidos a unas noches frías —respiración vegetal reducida—, que han favorecido la producción de pasto, el pastoralismo. El clima por lo tanto regula el movimiento del rebaño y del pastor con su cultura ganadera.

El rocío provocado por enfriamientos sectoriales y la precipitación oculta, tan importante en las umbrías, han favorecido la producción vegetal. Recordemos la bendición de Isaac a Esau, del rocío del cielo para mantener sus pastos. El hombre aprovechó por lo tanto, por vía cultural, todas las oportunidades diversificadoras de tipo climático y edáfico, se adaptó a ellas y ajustó sus desplazamientos a las variaciones estacionales, hasta hipernaturales, tan propias de las trashumancias, del nomadismo.

En el suelo se almacena agua, situándola en el horizonte superior biológicamente activo. La caída de energía (detritus-estiércol) está polarizada y entra oxígeno de arriba-abajo, con anaerobiosis progresiva por actividad del bioedafon. En laderas de montaña los coluvios aportan agua aireada y fertilidad química que aprovechan los pastos, y así pueden convertirse en prados segados una o varias veces al año. Agua aluvial y abono comprado pueden aumentar técnicamente la producción; es decisivo fomentar la producción diversificada y adaptarla a la conservación de heno para la época crítica, en general la invernal, que en la montaña suele ser larga.

Hemos llegado al punto esencial que supieron utilizar culturalmente nuestros antepasados: la diversificación de producciones; la lucha contra una homogeneización banalizadora es propia de los sistemas organizados. Como vemos, eso choca contra la tendencia actual de nuestros técnicos aculturados.

## LA SINDINAMIA VEGETAL

Los vegetales conquistaron la tierra firme, las rocas, en comunidad. Pasamos de plantas inferiores endolíticas (p. ej., cianofíceas fijadoras de nitrógeno) a líquenes y musgos, de unas plantas efímeras a otras progresivamente lignificadas, persistentes y tan altas como lo permite su clima local: el topográfico mencionado. En nuestras latitudes, salvo a partir de los 2.000-2.400 m en montaña, predomina una vegetación leñosa, el bosque y sus matorrales seriales.

Se llama sucesión (evolución serial) al paso de hierbas a matas, arbustos y árboles, del pasto al bosque permanente y en equilibrio con su ambiente (producción-erosión-respiración global); sólo en relieves suaves (penillanura) se alcanza la *etapa clímax* la *madura*. Por «aprovechamiento» forestal e incendios se reanuda el ciclo a partir de un suelo a veces poco alterado: son etapas seriales que conducen a la etapa permanente, la más madura posible, pero después de muchos años y con evolución sostenida. Una explotación correcta, ecológica, permite mantener las etapas seriales con menor estructura leñosa en el suelo y sobre un suelo bien desarrollado, apto para sostener la producción herbácea, la que utilizan los grandes herbívoros domesticados.

La evolución de los céspedes va unida a la de los équidos, y muy especialmente los bóvidos, que han modificado un pasto sabanoide (tipo «tussock» o zacate amacollado) hasta convertirlo en los céspedes tan productivos y densos actuales, los utilizados, por ejemplo, en campos deportivos (tenis, críquet, fútbol, etc.). El césped tiene una larga historia, y no se comprende su evolu-

ción sin tener en cuenta el intenso pastoreo ejercitado por el ganado vacuno, equinos y ovinos. En nuestra Península tenemos unos ejemplos extraordinarios de césped raso, productivo, densísimo, con especies vegetales (*Lolium*, *Phleum*, *Poa*, *Lotus*, *Trifolium*, etc.), que toleran la siega reiterada, pero con adaptación de estirpe, genética, y aprovechable por los ganaderos del futuro.

Acabo de mencionar un caso claro de *evolución comunitaria*, en el ejemplo escogido una fitocenosis, ligada a la evolución animal, a la de unos rebaños de animales gregarios con actuación reiterativa, pero ligada a las estaciones del año y a las modalidades geofísicas del relieve. El césped es fruto de los rebaños y cuesta mucho mantenerlo sin ellos (siégas, riegos-abonados, rulo...). El secreto está por lo tanto en dirigir el rebaño, en el *pastoralismo tradicional*, conservado por unas culturas que inconscientemente estamos destruyendo. Además de fruto de un comportamiento gregario, el césped es por lo tanto un fruto cultural, de actuación humana.

## LAS ESTRATEGIAS ETOLÓGICAS

Tanto los animales como el hombre se desplazan; sus movimientos ordenados, de acuerdo con los condicionantes ambientales, pueden ser selectivos y actuar a lo largo de milenios, si dicho ambiente permanece constante o varía de una manera previsible.

Los animales gregarios actúan instintivamente y su instinto está sujeto a la presión selectiva natural. El *comportamiento gregario* facilita un uso ordenado del pasto existente, el pastoreo intenso seguido de unos descansos más o menos prolongados. El sistema pastoral salvaje se ajusta y sólo falta el hombre para completarlo con unos conocimientos de tipo cultural. Las tribus de pastores han adquirido su cultura, la más apropiada para los ambientes que les son propios. Rebaño y tribu son gregarios, unidos por lazos familiares, y se comportan de acuerdo con instintos primarios enriquecidos por la experiencia, origen de la ciencia adaptativa.

No creo que se haya explotado a fondo esa idea de culturas ganaderas en evolución, pero con tendencias paralelas, en rebaños (protocultura) y en tribus humanas. El gregarismo, la *propiedad comunal* establecida con toda naturalidad —no como realización de unas ideas abstractas, desconectadas de la realidad—, es propia del pastoralismo, de unas comunidades ganaderas que han logrado conservar sus características esenciales hasta nuestros días. En el norte de España existen ejemplos maravillosos, algo desnaturalizados por el impacto ciudadano destructor, pero con vigencia por una o dos generaciones como mínimo. Transmiten conocimientos activos, *cultura*, y quieren perpetuarse.

Así como existe el derecho a la personalidad, a conservar los rasgos característicos del individuo, debería formularse con claridad el derecho a conservar la etnia, las culturas heredadas. Pero para conservar es preciso adaptar, modificar lo accesorio y potenciar lo fundamental.

El campo es inmenso y podría extenderme. Estamos en un Seminario en el que la discusión permitirá desarrollar los aspectos que nos parezcan más importantes, más del momento. Los comportamientos en grupo adaptado permiten proyectar actuaciones educadoras, del individuo y de su grupo natural, de su etnia con modalidad lingüística viva, con recursos a conservar, con posibilidades para el futuro. Acaso ese aspecto práctico sea el más útil para terminar este planteamiento de realidades gestoras, las tradicionales, las desorganizadoras actuales y las del futuro más o menos próximo. Si acertamos, el futuro será espléndido y superará con creces lo previsible.

Se puede organizar, podemos diversificar con sentido adaptativo (*diversidad omega*), arraigado y progresivo al mismo tiempo.

## LA TRANSMISIÓN CULTURAL

Acaso el aspecto más trascendental y útil para lograr una gestión correcta de los recursos en la montaña, unos sistemas ganaderos revitalizados y enriquecedores —económica y humanamente—, radique en una *investigación ecológica* bien programada, en el establecimiento de modelos reales viables, progresivos; debemos conseguir la *educación* de los jóvenes en ese ambiente que será el marco de su actuación ciudadana en el futuro.

Creo que nadie duda de la investigación ecológica bien programada y situada al *nivel humano*, al de unos paisajes tan contrastados como suelen ser los de nuestras montañas. El hombre es social y nuestro estudio debe comprender su comportamiento cultural, valorarlo debidamente y potenciarlo. He repetido mucho que debemos *culturalizar* nuestra ecología. La ecología humana no es otra cosa que la *ecología cultural*.

La transmisión de conocimientos activos se realiza en el seno de una comunidad humana. La transmisión de ideas, la *instrucción pública*, tiene unos esquemas gastados, inservibles. Entre los pedagogos han destacado varios con métodos de instrucción activa y educadora (San José de Calasanz, el P. Manjón, p. ej.). La educación verdadera se realiza en grupo, y las ideas abstractas, «los conocimientos», no suplen al entrenamiento para vivir y actuar en grupo. Vida y actuación, todo simultáneo, son esenciales a la formación correcta de unos gestores ecológicos, los que actuarán con naturalidad diversificadora, creando la *diversidad omega*, la más completa y organizadora.

— *Fincas experimentales*. Situadas en valles de montaña y con derecho al uso comunal de pastos, deben facilitar la educación de los jóvenes que deseen seguir con la actividad de sus padres, pero modernizada. También serán la base para trabajos en práticamente, gestión de bosques, caza, pesca, turismo integrado y artesanías diversas.

— *Centros de investigación adecuados*. Las fincas deben estar conectadas con varios centros de investigación a distinto nivel (*artesanías*, en especial la culinaria, *turismo integrado*, selección de *pratenses*, uso correcto de los bosques, del agua...) y los centros de investigación ecológica adecuados, para promover las investigaciones técnicas más adecuadas en cada lugar. *Investigación práctica* en las explotaciones y pueblos reales, *investigación técnica e investigación científica*. Cataluña ya tiene un centro universitario que puede ser coordinador en el Pirineo Central.

— *Potenciación de las estructuras tradicionales*. Mercados, ferias, fiestas folklóricas, creación de servicios para facilitar el trabajo, en especial el pastoreo (transmisores por radio, refugios, conocimiento del comportamiento animal para seleccionar los reproductores y facilitar la gestión futura). En una palabra, potenciar todo lo existente y crear lo que falta, pero insertándolo en la *vida corriente*, encarnando la innovación.

## POSIBILIDADES DE GESTIÓN ECOLÓGICA

El animal guía mueve al rebaño y facilita los careos, el trabajo del pastor. Será posible alargar la vida de los guías y utilizarlos adecuadamente para reducir el trabajo humano al mínimo.

La vida en la montaña tiene condicionantes fuertes, pero por ser constantes y con una periodicidad esta-

cional, podemos simplificar previsoramente las gestiones del futuro. El pastor tendrá una vida variada, enriquecedora, y en muchos casos podrá ser guía de excursionistas interesados en conocer la vida montaraz, en lograr las cumbres.

He insistido en el sistema pastoral porque responde a un tipo de civilización, de cultura integrada, con dilatada vigencia histórica y actualmente viva. La naturaleza nos enseña a simplificar las estructuras de manera diferencial, matizada y situada de acuerdo con cada ambiente. Las artesanías, las producciones del monte que no son masivas (incluida la madera y el agua) deben potenciar el núcleo humano, el pueblo que arropa a los pastores y gestores de alta montaña. El trabajo como monitor de esquí, de guía de escalada, etc., debe enriquecer la vida del gestor ganadero en la montaña.

## CONCLUSIONES

1. La *gestión de recursos* debe ser realizada por las comunidades humanas propietarias, las que se han adaptado culturalmente, las integradas al sistema natural.

2. La *gestión a distancia*, colonizadora, provoca simplificaciones que destruyen la estabilidad de los sistemas montanos. Debemos *educar* para revitalizar unas culturas heredadas y adaptarlas a las circunstancias actuales, al progreso científico-técnico. Perseguiéremos unas culturas activas y perdurables.

3. La *gestión ganadera de montaña*, por corresponder a un modelo de vida, a culturas ancestrales que perviven, puede servir como pauta de *gestión integrada al paisaje*.

4. La *investigación ecológica* debe revitalizar culturas. Para lograrlo, es preciso situar nuestros conocimientos científicos en el espacio, el tiempo y en cada cultura concreta.

\* Ver las referencias de P. Montserrat, años 1974, 1976, 1977, 1978, 1979 a, 1979 b, 1979 c, 1979 d, 1980 a, 1980 b, 1981 a, 1981 b, 1981 c, 1981 d, 1982, 1983 a, 1983 b, 1984 a, 1984 b, 1984 c y 1985.

## BIBLIOGRAFÍA

Montserrat, P. (1974). «Relaciones con la utilización de recursos naturales». Ponencia Seminario: Estructura y estabilidad del ecosistema. Universidad de Sevilla.  
— (1976). Clima y paisaje. *Publ. C. pir. Biol. exp.* 7 (1):149-171. Jaca.

- (1977). Aspectos relacionados con la investigación en pratericultura y ganadería. *Pastos* 6, n.º 1:65-82. Madrid.
- (1978). La ganadería pirenaica. *Munibe* 4:215-238. San Sebastián. *Pastos* 6: 247-270. Madrid.
- y Abreu, J.M.ª (1979 a). Valor de los pastos en la conservación del paisaje mediterráneo y de montaña. *Pastos* 5 (2): 483-492. Madrid.
- (1979 b). La cultura ganadera pirenaica. *Pastos* 9 (1): 16-19. Madrid.
- y Fillat, F. (1979 c). La ganadería extensiva y las culturas rurales montańesas. *Anal. Inst. Est. Agropecuarios* 3: 83-120.
- (1979 d). *Algunos aspectos del desarrollo agropecuario andaluz*. *Pastos* 7 (1):5-28. Madrid.
- (1980 a). Base ecológica de las culturas rurales. Ensayo sobre ecología del hombre integrado en su ambiente. *Comm. I. Congreso Español de Antropología*: 217-230. Barcelona.
- y Fillat, F. (1980 b). Complementariedades en la regionalización agropecuaria. *Pastos* 8 (1): 7-23. Madrid.
- y Fillat, F. (1981 a). Evolución e importancia de la economía ganadera en el Campóo y montaña santanderina. *Actas del Coloquio Hispano-Francés sobre las áreas de montaña*: 215-228. Madrid.
- (1981 b). El césped y su dinamismo. *Stydia Oecologica* 1: 13-24, Salamanca.
- (1981 c). Ecología de pastos y fomento agropecuario de la montaña. *Pastos* 11 (1):5-14. Madrid.
- y Fillat, F. (1981 d). Dinamismo ecológico de los pastos de montaña. *Pastos* 11 (1):97-101. Madrid.
- (1982). Ecología paisatgística i ramaderia. *Arxius* (4.ª sèrie) n.º 1:23-36. Barcelona.
- (1983 a). Aspectos corológicos del dinamismo fitotopográfico. *Coll. Bot.* 14:441-452. Barcelona.
- (1983 b). Las áreas de montaña y su gestión integral. Ejemplos de uso comunal en el Pirineo y norte de España. Ponencia *I Jornadas sobre Montes Comunales*: 119-124. Oviedo.
- (1984 a). Els ecosistemes pastorals. *Quad. Ecol. Apl.* 7:7-29. Barcelona.
- (1984 b). La investigación de pastos y problemas relacionados con su programación. *Pastos* 12, n.º 2: 283-287. Madrid.
- (1985). Aspectos funcionales y ecológicos de las zonas con agricultura de montaña. *Agricultura de Montaña. Foresta*'85:25-36. Vitoria.