

# DE LOS COMPLEJOS NATURALES A LOS PAISAJES: EL MODELO DE SIERRA NEVADA

YOLANDA JIMÉNEZ OLIVENCIA\*

Acceptado: 7-XI-00. BIBLID [0210-5462 (2000); 30: 347-363].

**PALABRAS CLAVE:** Paisaje, Montaña, Sierra Nevada.

**KEY WORDS:** Landscape, Mountain, Sierra Nevada.

**MOTS CLEFS:** Paysage, Montagne, Sierra Nevada.

## RESUMEN

En este artículo se parte de la idea de que para conseguir una identificación y tipificación de los paisajes es necesario conjugar el análisis de las bases ambientales del territorio con el del modelo de organización socioeconómica y cultural del mismo. En relación con ello se propone una secuencia metodológica, aplicada al macizo de Sierra Nevada, que parte de los complejos sistémicos o estructuras naturales, estudia después los distintos modelos de organización socioterritorial e identifica finalmente los diferentes tipos paisajísticos por asociación o disociación de sistemas en función del grado de homogeneidad o heterogeneidad que les imprime el manejo humano.

## SUMMARY

This article argues that in order to identify precisely and typify landscapes it is a prerequisite to proceed to a combined analysis of both the territory's environmental bases and its social-economic and cultural models. Our proposed methodological sequence for Sierra Nevada fits these conditions. After identifying the area's natural structures, we then study its different socio-territorial models. The final result is a categorization of the landscape based on criteria of association and disassociation of the different systems depending on the degrees of homogeneity or heterogeneity imposed by human activity.

## RÉSUMÉ

Cet article est basé sur l'idée de qu'il est nécessaire de conjuguer l'analyse de l'environnement et le modèle d'organisation socio-économique et culturelle d'un territoire pour aboutir à une identification et classification des paysages. On propose une séquence méthodologique appliquée au massif de Sierra Nevada, qui part des unités systémiques ou structures naturelles pour après étudier les différents modèles d'organisation socio-territoriale, et qui identifie finalement les types des paysages par association ou bien dissociation des systèmes par rapport à l'homogénéité ou hétérogénéité qui provoque l'action humaine.

\* Instituto de Desarrollo Regional. Universidad de Granada.

## INTRODUCCIÓN

Los paisajes de Sierra Nevada constituyen sistemas espaciales complejos configurados mediante el concurso de unas bases ambientales propias de la media y alta montaña mediterránea, y de unas estructuras locales de carácter económico, social y cultural impuestas sucesivamente por los distintos modelos de ordenación rural del territorio.

La montaña y lo rural son pues los dos pilares básicos sobre los que se asienta la estructura del paisaje nevadense. En primer lugar las características climáticas, topográficas y morfodinámicas de este ámbito serrano imponen unas rígidas condiciones a la vida del hombre, circunstancia que ha derivado en el mantenimiento de extensos espacios naturales en donde los elementos abióticos y bióticos resultan ampliamente dominantes en el paisaje y las energías básicas que mantienen el funcionamiento del sistema son la energía solar y la gravedad terrestre.

En segundo lugar, diversas circunstancias históricas, unidas a la pervivencia hasta época reciente de modelos socioeconómicos de subsistencia, han significado un importante grado de ocupación antrópica del territorio y una fuerte presión sobre los recursos que ha afectado particularmente a las áreas medio y basimontanas. En ellas los elementos antrópicos representan el factor fundamental tanto en la constitución como en la morfología y funcionamiento del paisaje, si bien, los elementos del medio biofísico juegan un papel aún considerable, de modo que no se ha producido una total artificialización del medio.

De esta forma, se han constituido en el transcurso de los años, unos paisajes rurales de definición básicamente agrícola que traducen fielmente el basamento geomorfológico y muestran una estrecha convivencia entre los elementos agrarios y las distintas comunidades vegetales. Por otra parte el ordenamiento de los usos y actividades ha significado tradicionalmente en las zonas medias y altas un manejo extensivo de tipo forestal y ganadero que permite el sostenimiento de paisajes con un alto grado de naturalidad.

Sólo en las últimas décadas la proliferación de actividades ajenas al modelo rural tradicional, impulsadas desde la cercana ciudad de Granada, han supuesto, en cierta medida, la reorientación del modelo socioterritorial por introducción de nuevas funciones relacionadas con el turismo, transformando el paisaje de ciertas áreas del piedemonte y de la alta montaña.

No obstante estas últimas transformaciones, si tuviésemos que clasificar los paisajes nevadenses de acuerdo con su funcionalidad diríamos que se trata esencialmente de paisajes naturales y rurales con un alto valor intrínseco-ecológico, una importante significación histórico-cultural y una gran calidad estética.

Para analizar los paisajes de Sierra Nevada en orden a conseguir una identificación y tipificación de los mismos habremos de considerar en primer lugar las estructuras naturales, geosistemas o geocomplejos, y en segundo término los distintos modelos de organización socioterritorial que son la clave de la ordenación última del espacio nevadense y de la constitución de sus paisajes.

Así, sobre la base de los distintos complejos naturales, las unidades de paisaje se han obtenido por diversas vías. En primer lugar varios sistemas naturales afectados

por un mismo modelo socioterritorial pueden coincidir en cuanto al tipo de facies que presentan y a la ordenación de dichas facies en el espacio, de modo que serían fácilmente asimilables a un único tipo paisajístico. En otros casos un mismo modelo de gestión territorial puede generar tipos paisajísticos particulares para cada uno de los complejos naturales a los que afecte. Por último, un geosistema puede estar afectado por dos modelos distintos de ocupación y generará por ello dos tipos paisajísticos fácilmente individualizables.

## 1. EL PAPEL DEL MEDIO Y LA CONFIGURACIÓN DE LOS GEOSISTEMAS

Los elementos formadores del paisaje, por lo que al subsistema natural se refiere, resultan claves, particularmente cuando de espacios de montaña se trata.

El clima, el relieve, la vegetación o los suelos, funcionando unas veces como factores y otras como elementos, son algunos de los parámetros esenciales a partir de los cuales se constituyen los geosistemas o geocomplejos.

Partiendo de los rasgos mayores que impone el macroclima zonal mediterráneo, el relieve, considerado en tanto que altitud y volumen interpuesto, determina una compartimentación en pisos y en fracciones de exposición y orientación diversa, que se traduce finalmente en la existencia de hasta 9 unidades climáticas mediterráneas de altitud. Las unidades naturales a escala inmediatamente inferior vienen definidas por la existencia de varias unidades morfoestructurales y morfodinámicas que implican una combinación diferente de los elementos físicos en el seno de una misma unidad climática.

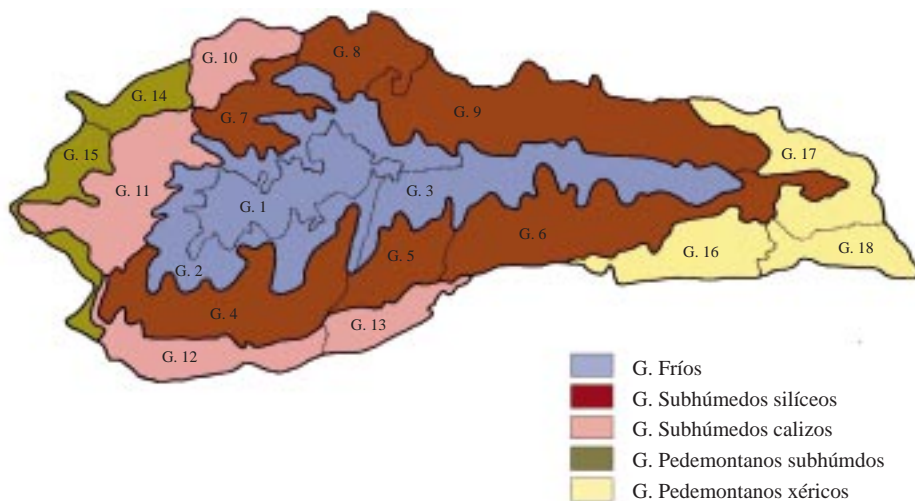
De esta forma se definen un gran número de áreas potenciales en cuanto al tipo de procesos morfo y pedogenéticos posibles y a la explotación biológica teórica que correspondería a cada medio, todo lo cual significa una gran variedad de comportamientos morfodinámicos y edafológicos y una gran biodiversidad en Sierra Nevada.

Cada una de estas áreas potenciales constituye un geosistema y dentro de éstas las distintas comunidades vegetales con sus formaciones edáficas correspondientes, o bien las diferentes alternativas de ocupación antrópica del suelo, constituirán las distintas geofacies o estados del sistema.

En el conjunto del macizo se diferencian hasta 18 geosistemas (Y. Jiménez Olivencia, 1991) cuya configuración y comportamiento dinámico resultan muy diversos (Gráfico 1). En primer lugar podemos señalar la existencia de tres geosistemas de carácter frío. El primero está situado sobre las cumbres occidentales (G.1.) y coincide con los pastizales xéricos del piso crioromediterráneo y con la zona en la que se conocen procesos de periglaciario activo y se conservan morfologías heredadas de origen glaciar. Los otros dos (G.2. y G.3.) rodean al anterior y coinciden con la alta montaña supraforestal de los piornales oromediterráneos de carácter silíceo. La diferencia entre ambos estriba en el carácter menos húmedo del geosistema que se alarga hacia el Este, extendiéndose por las cumbres orientales del macizo.

En segundo lugar se pueden diferenciar diez geosistemas correspondientes a la montaña media de carácter subhúmedo, seis constituidos sobre materiales silíceos y

GRÁFICO 1. TIPOS DE GEOSISTEMAS



cuatro sobre calizo-dolomías y filitas. Sobre las laderas micaesquistosas de la solana encontramos los tres primeros (G.4., G.5. y G.6.). En los tres los cultivos de regadío representan un particular modelo de intervención sobre la dinámica natural del medio basada en la regulación hidrológica de las vertientes y en el acondicionamiento de las laderas con fines agrícola, de modo que se han generado auténticos agrosistemas de vertiente. Los cultivos de regadío conviven aquí con algunos encinares autóctonos y masas de coníferas repobladas que suponen una importante participación de lo forestal en la configuración de estos geosistemas. De Oeste a Este los geosistemas 4, 5 y 6, se suceden en una transición progresiva desde medios con ombroclima subhúmedo hasta medios más secos.

En la vertiente Norte de la Sierra encontramos otros tres geosistemas constituidos sobre micaesquistos (G.7., G.8. y G.9.), que se disponen también de Oeste a Este acusando un gradual deterioro pluviométrico y una progresiva continentalización. El primero corresponde al tramo silíceo del piso forestal de los ríos Genil, Maitena y Padules. El ambiente es en general más húmedo y destemplado que en los geosistemas alpujarreños. Aquí, la disposición Oeste-Este de las cuencas de drenaje determina la alternancia de geofacies solanas y umbrías que acogen respectivamente matorrales de degradación del encinar y cultivos en regadío coronados por importantes masas forestales de encinas y robles melojos.

El geosistema 8 ocupa aproximadamente la cuenca del río Alhama. Morfológicamente presenta una tipología similar a la del sistema anterior, caracterizada por la sucesión de interfluvios alomados y barrancos de fuerte pendiente, pero lo más relevante de este geosistema es el protagonismo que adquieren las comunidades maduras del roble-dal supramediterráneo y del encinar supra y mesomediterráneo. Más hacia el Este el

geosistema 9 se extiende desde el límite del piso supraforestal hasta el contacto de la sierra con los extensos glaciares de los llanos del Marquesado del Cenete. Bajo condiciones bioclimáticas supra y mesomediterráneas y ombroclima marcadamente más seco, las geofacias de cuercíneas autóctonas resultan aquí residuales, mientras que las más extendidas corresponden a las masas de coníferas repobladas.

La orla de materiales alpujárrides que se dispone en el arco occidental y suroccidental de la sierra determina la existencia de otros cuatro geosistemas en la media montaña subhúmeda (G.10., G.11., G.12. y G.13.). Desde el curso del río Aguas Blancas hasta el Calar de Güejar-Sierra el geosistema 10 presenta una morfología a base de lomas redondeadas y cumbres amesetadas y carstificadas en donde la delgadez de los suelos y el carácter permeable de las rocas determinan unas condiciones edafoclimáticas muy áridas. En consonancia con ello, la vegetación, muy empobrecida, está constituida por formaciones de matorral serial y pinar de repoblación en lugar de por los encinares supra y mesomediterráneos que corresponderían a la clímax potencial del área. En una posición más occidental las formaciones dolomíticas con alto grado de fracturación del área del Trevenque determinan la configuración del geosistema 11 con una topografía muy agreste y una dinámica morfogenética muy activa, en donde el desarrollo de las comunidades vegetales y de los suelos se ven seriamente comprometidos después de la intensa deforestación a que se han visto sometidos estos terrenos. Por último, también a la montaña media subhúmeda pertenecen los geosistemas que se configuran sobre el piedemonte alpujárride de las vertientes solanas. En los geosistemas 12 y 13 coexisten las cumbres calizas recubiertas de matorral con las laderas filíticas fuertemente incididas por la escorrentía superficial. Se produce así una alternancia entre los matorrales de degradación y escasa cobertura de las cumbres, y las vegas de regadío y secanos leñosos de los pequeños pueblos que se localizan en las áreas más deprimidas.

En tercer lugar, en el piedemonte occidental se configuran otros dos geosistemas situados en la zona de contacto entre la sierra y la vega de Granada (G.14. y G.15.). El geosistema 14 coincide con el tramo de materiales neógenos de los ríos Aguas Blancas, Genil y Monachil que condicionan una morfología de colinas suaves y angulosas surcadas por abundantes cárcavas. El juego de zonas iluminadas y umbrías, determina la alternancia de una geofacia más degradada en solana frente a otra en donde alternan los restos de encinar con retamas y los cultivos fundamentalmente arbóreos. Por su parte en el geosistema 15 los depósitos conglomeráticos no han generado relieves montañosos sino más bien extensiones llanas suavemente inclinadas o relieves ondulados. La existencia de condiciones topográficas tan favorables ha propiciado un intenso aprovechamiento agrícola del suelo, de modo que la vegetación espontánea ha quedado drásticamente reducida.

El cuarto y último grupo de geosistemas presentan un carácter marcadamente más xérico (G.16., G.17. y G.18.). El primero corresponde a las calizas y piedemonte oriental cuya facie más extendida corresponde a unas vertientes fuertemente pronunciadas surcadas por profundas gargantas, en donde se desarrollan formaciones mesomediterráneas de romerales y tomillares heliófilos, adaptadas a las condiciones de xericidad ambiental y edáfica que soportan. Sólo las superficies de glaciares que

conectan estos relieves con el curso del río Andarax aparecen ocupadas de forma profusa por los cultivos y conforman una geofacie netamente diferenciable.

Los otros dos geosistemas pertenecen a la región semiárida del macizo. El geosistema 17 se sitúa en el borde norte-oriental y observa una mayor continentalidad climática. La geofacie más extendida corresponde a relieves de media y baja montaña, en sustratos de naturaleza metamórfica, que se caracterizan por el dominio de formaciones de monte bajo. Menor extensión ocupan las superficies de glaciares que enlazan la sierra con el curso del río Nacimiento y aparecen profusamente cultivadas. Por último, en el extremo oriental de la sierra se dibuja un geosistema constituido en materiales blandos cuyo elemento más destacado es su carácter semiárido y su gran termicidad. Las formaciones de malas tierras son dominantes y solamente dejan paso a las pequeñas huertas de regadío en los cauces de las principales ramblas.

## 2. EL SUBSISTEMA SOCIOECONÓMICO

Junto a los geosistemas existen en el territorio otras estructuras locales de carácter económico, social y cultural, que contribuyen de forma definitiva a la construcción de una serie de sistemas espaciales complejos cuya expresión más inmediata son los distintos paisajes alpujarreños. Se trata, en este caso, de un subsistema social que se caracteriza por su condición esencialmente rural, tanto en lo que se refiere al modelo de ocupación del territorio como al sistema de valores imperante, a la colectividad de intereses y a la comunidad cultural.

Los modelos de organización del espacio rural montañoso, responsables como acabamos de decir de la configuración final del paisaje, tienen su origen en los modos de vida tradicionales que se han sucedido en la montaña y que hoy se encuentran sumidos en una situación de sustitución, todo lo cual explica el abandono de amplios espacios rurales.

Junto al abandono, podemos reconocer también algunos intentos de remodelación de viejas funciones, o la introducción de otras diferentes, que responden a una nueva concepción y valoración del espacio rural montañoso.

La situación actual se caracteriza así, por una fuerte crisis que está acabando con los modos de vida tradicionales y por la difícil búsqueda de alternativas para una población cada vez más escasa y desesperanzada. Todo ello significa, sin duda, que asistimos a una fuerte dinámica de transformación de este espacio geográfico y por tanto de sus paisajes.

De cualquier forma, en Sierra Nevada se conservan aún, en lo esencial, las formas características de los sistemas tradicionales rudimentarios basados en una organización agropastoril, cuya vocación productiva está estrechamente ligada a la alimentación por imposición del aislamiento a que estas poblaciones se han visto sometidas. Por eso, la valoración y utilización del espacio ha estado siempre en función de la subsistencia y la explotación del medio se ha hecho buscando el máximo rendimiento de cada suelo, aunque sin inducir deterioros injustificables.

Parece normal pues, que si ligamos las condiciones ecológicas del medio a las distintas estrategias de explotación agraria y de economía rural, obtengamos los diversos sistemas de organización del espacio que se expresan de forma inequívoca en los paisajes geográficos.

El más complejo de los sistemas de organización del espacio que podemos reconocer en la comarca es el que se desarrolla en la Alta Alpujarra sobre las vertientes solanas de Sierra Nevada. A pesar de las duras condiciones impuestas por el frío invernal y por la sequía estival estas tierras tienen una dedicación esencialmente agrícola, ocupando las actividades ganaderas un papel claramente secundario. La ordenación del conjunto de las actividades agropecuarias presenta la singularidad de responder a un escalonamiento altitudinal, cuyo origen se remonta a la Edad Media, y que se organiza de la siguiente forma:

En las posiciones más bajas las actividades agrícolas se concentran en las vegas de los pueblos donde se practica el cultivo de regadío sobre pequeñísimas parcelas. Estas se obtienen por un acondicionamiento exhaustivo de las vertientes a base del aterrazamiento de las mismas. En muchas ocasiones los pequeños campos están rodeados de setos de árboles forestales o frutales. A este regadío hortícola sucede un secano de cultivos escalonados con la altura que se ve sustituido en la parte superior, hasta los 1600-1800m, por cultivos temporales de primavera-verano situados alrededor de los “cortijillos” de montaña.

Por encima de los 2000m dominan ya los pastos de verano o agostaderos que constituían la base de la alimentación de un ganado menor junto con los pastos de la cercana costa.

En su conjunto se trata de un sistema de explotación agroganadero que supone la transhumancia del ganado y el traslado temporal de los agricultores hacia los “cortijillos” de la montaña. Por otra parte, el bosque no está ausente dentro de esta estructura ya que las masas forestales constituyen el límite discontinuo entre el área agrícola, permanente o temporal, y la zona de pastos, siendo objeto del desarrollo de ciertas actividades complementarias.

En su conjunto, este modelo de organización socio-económica ha generado en unos casos y respetado en otros los paisajes más conocidos y valorados de toda la Sierra.

Por lo que respecta al sector más bajo del valle sinclinal alpujarreño, o Alpujarra Baja, el paisaje responde muy de cerca a un modelo de organización del espacio basado en los aprovechamientos agrícolas del secano leñoso y herbáceo. Las escasas aptitudes de los terrenos para el cultivo del cereal decidieron una importante extensión de la vid en esta zona.

Tras una larga etapa de esplendor del viñedo y el posterior advenimiento de la epidemia de la filoxera, la deficiente restauración de las vides, la penetración del almendro y algunas nuevas roturaciones acometidas para el cultivo del cereal contribuyeron a configurar el mapa actual del terrazgo agrícola del área.

Por su parte en el valle del Andarax la base de la economía rural descansa sobre el regadío, cuyos recursos proceden fundamentalmente de los aportes pluvionivales de las cumbres orientales de Sierra Nevada, canalizadas por los afluentes del Andarax.



También aquí el modelo actual de organización del espacio rural es básicamente una herencia de épocas pasadas, particularmente de mediados del S. XIX, momento durante el cual se constituyó una agricultura comercial basada en la exportación de la uva de mesa de Ohanes. Se trata pues de una economía dependiente que ha conocido una serie de períodos de crisis, pero que no ha culminado su ciclo expansivo hasta la década de los 70 en el caso de la uva de mesa. El pilar esencial de la organización socioeconómica es pues el área de regadío, dedicada al parral fundamentalmente y secundariamente a los agrios en las zonas más bajas y térmicas. Cultivos que se practican en el marco de una estructura de la propiedad netamente minifundista. El sistema se completaba con un secano muy pobre y escaso, que ocupa las laderas de la sierra dedicado al olivo y al cereal, y con una cabaña ovina que aprovechaba los pastos de verano tanto en Sierra Nevada como en la Sierra de Gador. En el extremo oriental de Sierra Nevada la explotación de las amplias extensiones de espartizales generaba también importantes beneficios para los municipios del área.

Por otra parte las actividades mineras de Gador, que tanta huella han dejado en el paisaje a causa de la intensa deforestación que han provocado, entrarán en una fuerte crisis a finales del siglo XIX y comienzos del XX, obligando a la población a restringir su actividad a la producción agrícola y fundamentalmente al parral.

Por lo que se refiere al sector occidental del macizo, las vegas altas de los ríos Genil, Aguas Blancas y Padules, responden también a un modelo rural de subsistencia en donde los pequeños regadíos y secanos arbóreos alternan con árboles de ribera y algunas masas forestales de pinar y encinas.

Se trata de una agricultura pobre de cultivos herbáceos y hortícolas de primavera-verano, complementada por el olivar y los frutales de secano y por la explotación de los chopos y los nogales que se cultivan en las riberas. La vida rural se completa por otra parte con la explotación ganadera de las dehesas altas de estos valles. En la actualidad se puede decir que han adquirido una relativa relevancia toda una serie de actividades relacionadas con el ocio dada la proximidad del área respecto a la ciudad de Granada.

Por último, las vertientes septentrionales de la sierra apenas participan de las actividades agroganaderas de los pueblos que se sitúan en el piedemonte. Las actividades agrícolas, que se llevan a cabo en los llanos alledaños, resultan en la sierra irrelevantes, limitándose a los cursos de agua de las zonas más bajas. Aquí se practica el cultivo de frutales en regadío, en tanto que los escasísimos campos de secano aparecen ocupados por el almendro y el olivar. En cualquier caso la dedicación mayoritaria de estas tierras es la forestal, en cambio son pocos los aprovechamientos ganaderos, a excepción del sector más occidental donde se ubica la dehesa del Camarate con una tradicional explotación de reses bravas.

Es de destacar el mantenimiento, en sus términos esenciales, de estos modelos tradicionales de ocupación del territorio hasta épocas muy recientes, concretamente hasta los años 1950-60. De hecho las nuevas actividades aparecidas en la zona después de esta fecha no han tenido, al menos por el momento, un impacto significativo en la economía del área, de modo que en el momento presente esta región se caracteriza, no por un nuevo modelo de organización coherente del espacio, sino por



el sostenimiento de sistemas naturales y sociales totalmente desarticulados y desequilibrados.

El origen de la fuerte crisis en que se hayan inmersos los espacios montañosos andaluces, españoles y podríamos decir mediterráneos en general, hay que buscarlo en la progresiva integración de estas regiones en la economía de mercado. La incapacidad de los modos agrícolas tradicionales para adaptarse a la nueva coyuntura económica convierte a la sierra en un espacio rural de carácter marginal. Esto, unido a la falta de infraestructuras y servicios que ha sufrido siempre la zona, contribuyó a que se desencadenase un violento éxodo rural cuya consecuencia inmediata fue la falta de hombres y el empobrecimiento de las formas tradicionales de explotación.

La emigración supuso en primer lugar el abandono de las tierras de cultivo temporal, los cortijillos, y de los regadíos más alejados de las poblaciones, pero más tarde se produjo incluso el abandono de las mismas vegas de los pueblos. Este proceso que alcanza al 50 y hasta el 75% del terrazgo agrícola según las zonas, no ha significado, sin embargo, una concentración de la propiedad, ya que como dice Rodríguez Martínez (1989) los campesinos restantes no pueden atender la oferta de tierras dada la situación de descapitalización de los hombres y la imposibilidad de mecanización de las tierras.

Este panorama se ve agrabado además por la especulación urbanística que afecta a los terrenos de regadío más próximos a los pueblos. Finalmente en la tierras que aún se cultivan el sistema agrícola tradicional se ha empobrecido extensificándose o especializándose.

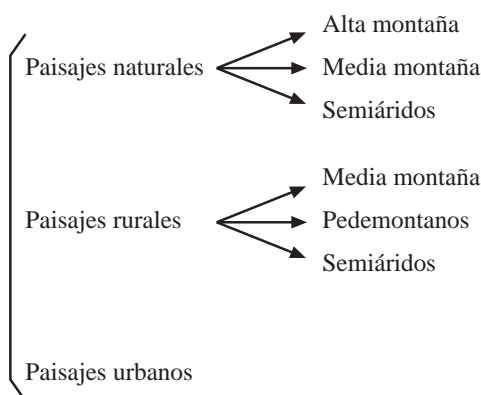
Toda esta serie de transformaciones que se han acumulado en las últimas décadas han significado el desencadenamiento de una fuerte dinámica de transformación del espacio que afecta tanto a las estructuras naturales como a la configuración de los paisajes. Así los paisajes agrarios están amenazados por el abandono de los campos y por la desarticulación del sistema de regulación hidráulica. A ello se une la irrupción de nuevos elementos de carácter urbano, ligados al desarrollo de las actividades turístico-recreativas, cuya polarización excesiva ha significado un notable impacto paisajístico en la zona occidental y suroccidental.

### 3. TIPOLOGÍA PAISAJÍSTICA

Los paisajes que finalmente se identifican en el conjunto del macizo nevadense pueden quedar agrupados en siete grandes categorías: paisajes naturales de alta montaña, naturales de media montaña y naturales semiáridos; paisajes rurales de media montaña, rurales de piedemonte y rurales semiáridos; y paisajes urbanos.

Los primeros, situados sobre la cota de los 2000m aproximadamente, se configuran bajo condiciones climáticas y geomorfológicas extremas que dificultan tanto las actividades del hombre como el propio desarrollo vegetal y edáfico.

En el caso del área de cumbres (G.1) los elementos abióticos son claramente protagonistas en un paisaje majestuoso dominado por las largas cuerdas o aristas glaciares así como por los circos y valles que albergan grandes escarpes rocosos, taludes subsidiarios de aquellos y amplios fondos tapizados por depósitos morrénicos.



El elemento biótico juega aquí un papel secundario en tanto que la vegetación se limita a un pastizal frío y xérico muy disperso, que presta un escaso grado de recubrimiento al suelo.

Fisonómicamente son pues las geoformas, la cubierta nival y la propia textura y color gris oscuro del suelo los que determinan el aspecto general del paisaje.

Tres son las facies que forman parte de este paisaje coincidente con el geosistema 1. La primera corresponde a las altas lomas de líneas pesadas y colores oscuros cuyo aspecto homogéneo sólo se ve matizado, en el detalle, por la presencia de terracillas y guirnaldas de soliflucción periglaciaria así como por los suelos enlosados y poligonales de los campos aplanados. La segunda corresponde a los amplios espacios cóncavos generados por los circos cuyas abruptas paredes dan un carácter muy enérgico a este paisaje predominantemente lítico.

Por último, en las hondonadas de los circos y valles glaciares se pueden ver pequeñas lagunas y cursos de agua permanentes alrededor de los cuales se desarrollan unos prados azonales de notable originalidad y valor ecológico, los llamados popularmente borreguiles por su tradicional aprovechamiento ganadero como pastos de verano. De hecho su propia ecología se haya estrechamente relacionada con esta circunstancia. Su valor perceptual reside en que estos céspedes de color, estacionalmente verde oscuro o amarillento, junto a las láminas y cursos de agua, ofrecen un vivo contraste con el aspecto xérico del espacio circundante.

El segundo tipo paisajístico que podríamos clasificar como paisaje natural de alta montaña se identifica con los geosistemas del piornal oromediterráneo (G.2-G.3.). También en este caso la arquitectura geomorfológica del paisaje es muy evidente, en tanto que son perfectamente visibles las líneas menos quebradas del relieve y la mayor suavidad de las pendientes, todo lo cual se traduce en el perfil redondeado de las lomas de micaesquistos y cuarcitas. Por su parte las condiciones bioclimáticas menos severas del piso oromediterráneo permiten el desarrollo de un matorral xerófilo de gran cobertura que posibilita la estabilidad de unos suelos húmiferos y profundos. La continuidad de esta formación almohadillada del piornal-enebral contribuye si cabe a

reforzar aún más la monotonía paisajística impuesta por la sucesión de los altos interfluvios a través de un espacio de inmensas proporciones. El paisaje altonevadense se percibe así como una mezcla de austeridad y grandiosidad que le presta una identidad particular frente al resto de las regiones de la alta montaña alpina.

Por debajo de estos niveles altitudinales, ya en el espacio mediomontaños demarcado por los geosistemas 10 y 11, se puede identificar un segundo tipo de paisajes naturales situados sobre materiales calizo-dolomíticos del alpujárride.

En este caso la escasa aptitud de los terrenos para la explotación agrícola ha determinado la ausencia de asentamientos permanentes y una limitación bastante drástica de los usos antrópicos del suelo. La energía natural domina en estas zonas de morfogénesis muy activa que interrumpe la progresión de los procesos edáficos y limita la sucesión vegetal, mostrándose en general como medios inestables o frágiles. Podemos decir que las rocas, responsables de esta fuerte dinámica denudativa, son los elementos más destacados del paisaje y por ello las variaciones en su naturaleza constituyen un factor de diferenciación esencial. Dentro de esta categoría podemos encontrar hasta tres tipos paisajísticos distintos.

Las formaciones calizo-dolomíticas del Trevenque, muy tectonizadas y fácilmente arenizables, han dado lugar a un tipo paisajístico muy notable por su calidad visual, donde el elemento más destacable es la morfología intrincada y abrupta dominada por los relieves caóticos, los desfiladeros y las gargantas fuertemente hendidas en los cauces de los principales cursos de agua, y los arenales provocados por una fuerte denudación sobre las dolomías cristalizadas. Dentro de este tipo paisajístico se observan dos facies diferentes. La primera corresponde al área de cumbres cuyas formas agudas, tales como las del Trevenque o los Alayos del Dílar, y la abundancia de tajos y formas escarpadas prestan una fuerte impresión de verticalidad al paisaje contrastando con la horizontalidad de las amesetadas lomas del núcleo nevado-filábride. Los elementos biológicos juegan en el conjunto un papel limitado dado que se trata de formaciones muy dispersas, si bien, añaden a la impresión general blanquecina que crean las calizas y dolomías desnudas un moteado discontinuo muy característico. Incluso los espacios ocupados por los pinares y sabinares oromediterráneos acusan el carácter abierto de estos bosques entre cuyos claros se observa un matorral dolomítico bajo y ralo o bien el propio sustrato arenizado de las kakiritas. Este es uno de los paisajes que desde el punto de vista visual es más valorado, tanto por su calidad estética como por su originalidad dentro del conjunto serrano.

Por debajo de este sector las laderas bajas, que constituyen la segunda facie, son ricas en formas de acumulación (taludes y canchales). Aquí alternan sectores más estables con suelos profundos y alto grado de colonización vegetal –de carácter arbustivo–, con gleras móviles y desnudas, próximas a los múltiples cauces de la red de torrentes que disecan estas laderas.

En el área más septentrional del geosistema 11 y en el geosistema 10, el sustrato, formado mayoritariamente por rocas calizas menos trituradas y más coherentes que las del resto de los mantos alpujárrides, ha generado una morfología menos agreste de lomas redondeadas, con superficies amesetadas, bastante carstificadas y expuestas a la erosión, donde podemos encontrar algunos espacios dolinados. Por su parte las vertien-

tes acusan una fuerte pendiente, adoptan tipologías prácticamente retilíneas y muestran una fuerte rocosidad superficial. Dentro de este paisaje general las condiciones topográficas, consideradas a escala más detallada, y las variaciones litológicas, permiten diferenciar tres facies que se alternan en mosaico, una de mayor desarrollo edáfico y mayor presencia vegetal y otra más degradada. La primera se localiza en aquellas áreas en donde los suelos se conservan relativamente continuos y profundos y las formaciones vegetales, de carácter arbustivo –chaparrales, espinales, lastonares, etc.–, prestan un importante grado de recubrimiento al suelo. En el paisaje visual domina entonces el elemento vegetal sobre el lítico y son los colores verde oscuro de las especies perennes y las tonalidades cambiantes de los espinos, las aulagas o las retamas las que determinan el aspecto visual de estos terrenos observados a media distancia.

La segunda facie se corresponde con aquellos espacios de menor índice de edafización en donde los lapiaces semicubiertos albergan escasamente a formaciones de romeral-tomillar muy abiertas y pastizales. En este caso la impresión paisajística más fuerte es la que se deriva del propio aspecto de los litosoles calcáreos de colores grisáceos sobre los que apenas destaca un tomillar de escaso porte que no presta gran variedad cromática al suelo por su aspecto pardo-plateado. El recubrimiento del suelo es tan escaso que contribuye a potenciar la apariencia desolada de estos terrenos.

La tercera facie corresponde a los únicos terrenos colonizados por el hombre que se incardinan dentro de este amplio conjunto cuyos paisajes a escala global hemos calificado de paisajes naturales. Se trata de laderas de suave pendiente o amplias llanadas como la del Purche cuyos materiales detríticos determinan tanto su propia morfología como la mayor calidad de los suelos y su aprovechamiento agro-ganadero. El paisaje se caracteriza por su mayor profundidad y por el dominio de las formaciones herbáceas de pastizal surgidas generalmente a partir del abandono de antiguas prácticas agrícolas.

El último tipo paisajístico que se puede reconocer dentro de esta amplia zona del “calar” es el que se constituye sobre los ámbitos calizo-dolomíticos del piso oromediterráneo. Frente al paisaje característico que describimos para el piornal silicícola del mismo piso las formas del relieve son aquí más vigorosas y la cubierta vegetal mucho más abierta. La variedad cromática es mayor dado que a los colores verdes de los piornos y las sabinas se une el gris de los tomillos y de las propias rocas, así como el plateado del astrágalo de Sierra Nevada.

Al otro extremo del macizo nevadense encontramos el último tipo paisajístico cuyo funcionamiento está ligado esencialmente a las energías naturales. No obstante, no están ausentes algunas actividades agrícolas de extensión limitada que, si bien no modifican en lo esencial la dinámica del geosistema, si tienen una notable transcendencia en el paisaje perceptual.

En general en el piedemonte sudoriental de la sierra, coincidiendo aproximadamente con el geosistema 18, dominan los elementos abióticos sobre los bióticos, de modo que los rasgos fisonómicos del paisaje se relacionan directamente con las rocas y su modelado y no con la vegetación.

El carácter deleznable de las distintas formaciones de rocas detríticas unido al régimen semiárido que soporta la zona ha derivado en un modelado típico de malas tierras en donde las numerosas colinas aparecen cortadas por una multitud de peque-

ñas y grandes ramblas arenosas, de modo que se acaba perdiendo la sensación de relieve montañoso. La explotación biológica se limita al desarrollo de un tomillar muy pobre y disperso y la explotación antrópica se refugia en los fondos de las ramblas donde se practica un regadío dominado por cultivos propios de las condiciones bioclimáticas termomediterráneas de la zona.

Este paisaje, de aspecto marcadamente subdesértico, que tiene una personalidad global muy definida, está compuesto por dos facies netamente contrastadas. La primera es la facie erosiva correspondiente a las laderas bajas y colinas cubiertas escasamente por una estepa mediterránea de alcaparras, esparto, tomillos y esparragueras, en donde los marrones del sustrato imponen una uniformidad cromática sólo matizada por los efectos del claroscuro causados por la luz del atardecer.

La segunda facie corresponde al espacio cultivado del parral y el naranjo dispuestos entre las colinas en forma de alargadas y estrechas cintas que constituyen auténticos oasis de color dentro del cuadro general pardo-semiárido. En el barranco de Ohanes el parral, que se asienta sobre bancales rectilíneos de gran salto, ocupa un amplio sector de las laderas bajas y constituye el elemento esencial de uno de los paisajes alpujarreños más originales aunque menos típicos.

El segundo gran tipo de paisajes de la montaña nevadense correspondería a los paisajes de tipo rural configurados, bien sobre las vertientes medias, bien sobre el piedemonte serrano. Los paisajes rurales de la media montaña presentan una gran variedad que se explica básicamente en relación con las diversas estrategias de ocupación del suelo y explotación de los recursos y con el importante número de geosistemas que se diferencian en el tramo medio del macizo.

El primero de estos paisajes rurales, configurado sobre las laderas silíceas de la solana, es quizá el más conocido y valorado de toda la sierra junto con el de las altas cumbres. Se trata del paisaje altoalpujarreño que se extiende por los geosistemas 4, 5 y 6, sin que se observen discontinuidades paisajísticas netas entre dichos sistemas naturales.

En primer lugar podríamos señalar como constantes del paisaje altoalpujarreño la sucesión de grandes lomas, que constituyen amplios interfluvios, y de laderas cóncavas donde la red fluvial se encaja fuertemente a favor de la relativa blandura de los materiales y donde se asientan los ecocultivos tradicionales. En estas tierras altas y frías del piso supramediterráneo encontramos, junto a los cultivos o por encima de estos, áreas forestales de robles, encinas, pinos y castaños.

La extensión superficial y la ordenación en el espacio de las distintas facies que componen el cuadro general están en íntima conexión con el modelo de organización socioterritorial tradicional y con el proceso de descomposición que éste ha sufrido en las últimas décadas.

Precedidos o no por un secano de olivar, almendro o calmas, las zonas bajas de los valles están ocupadas por un sistema de bancales escalonados en donde los herbáceos de regadío aparecen entremezclados con los frutales cultivados en los linderos o los caducifolios –castaños, álamos, almeces, etc.– semicultivados de los cauces y ribazos. Este sistema se sustenta sobre un modelo hidráulico a base de “careos” –sistema de alimentación de acuíferos subsuperficial– y acequias de tierra que permiten la humectación de las laderas y consecuentemente la supervivencia de la vegeta-

ción que tapiza los bordes de las acequias, los ribazos, los linderos y los propios bordes de los caminos.

La impresión de verdor y de diversidad de este paisaje, estéticamente muy valorado, se matiza aún más durante la etapa otoñal cuando los amarillos y los ocres confieren mayor variedad y contraste a estas vertientes soleadas. Por otra parte los pequeños y numerosos núcleos de población focalizan la atención del observador por su posición estratégica, por el fuerte contraste de color de sus encalados y por la gran calidad estética de estos pequeños conjuntos que se ajustan a una tipología edificatoria muy original.

Por encima de los campos regados encontramos una segunda facie correspondiente a amplias extensiones de eriales. Se trata de campos baldíos dominados por formaciones seriales subarbustivas, donde aún resultan perceptibles las huellas de un aterrazamiento laxo de las laderas, recorridos hoy por numerosos surcos y algunas cárcavas. En algunos valles, entre los cultivos actuales y los baldíos, perviven, en situación de semiabandono, campos de secano que proporcionan un carácter mucho más árido al paisaje.

En la posición más elevada encontramos diversas facies forestales que corresponden a áreas cubiertas de forma discontinua por bosquetes de frondosas (castaños, encinas, melojos) y plantaciones de coníferas.

Situado en contacto con el anterior y ocupando el sector más bajo de las vertientes solanas encontramos un segundo tipo paisajístico que coincide con el ámbito de los materiales alpujárrides y con los geosistemas 12, 13 y 16. La alternancia de rocas calizas con filitas y cuarcitas implica un modelado diferencial que se traduce en una mayor compartimentación del espacio, hecho que se agrava por la elevada densidad de la red de drenaje y los múltiples abarrancamientos que se observan en las laderas de filitas. La dualidad del sustrato y su comportamiento diferencial afecta también al edafoclima, a la vegetación, e incluso, al uso antrópico y consecuentemente al paisaje.

Frente a los promontorios calizo-dolomíticos en donde el matorral abierto alterna con los suelos desnudos, las zonas más llanas y deprimidas correspondientes a las filitas y a los depósitos de carácter detrítico, han acogido tradicionalmente a los campos de cultivo. Se trata de zonas regadas conectadas con las de la Alta Alpujarra a través de la red de acequias, si bien en este caso los tipos edáficos y la termicidad del clima han determinado el predominio del olivar frente a la huerta. Los campos de secano son aquí más numerosos y el almendro ha alcanzado un gran protagonismo.

Se trata pues de un modelo de organización de carácter intermedio entre el propio de la Alta Alpujarra y el que se desarrolla, ya en los límites del macizo nevadense y en las sierras costeras de la Baja Alpujarra.

También en el ámbito de la media montaña se inserta un segundo tipo de paisaje rural, localizado en los valles del Genil, Maitena y Padules, que viene a coincidir con el geosistema 7. El ambiente es aquí más húmedo y fresco lo que determina la mayor extensión de los melojares sobre estas laderas vertientes. Por otra parte la disposición Este-Oeste que adoptan las cuencas de drenaje propician una sucesión de espacios soleados y umbríos que determina la disposición de las dos facies fundamentales que componen el paisaje. Las umbrías acogen a una original facie agro-forestal formada

por importantes masas arbóreas y arborescentes de robles con fresnos, serbales, arces, etc., que conectan en las zonas de menor altitud con un conjunto de bancales escalonados donde dominan los cultivos regados de tipo arbóreo como los castaños, los nogales, los cerezos, etc., de forma que no se interrumpe la sensación de masa boscosa en toda la ladera.

La facies iluminada acusa un mayor nivel de degradación, de modo que los pequeños rodales de encinas constituyen una excepción en medio de un extenso pastizal-tomillar que recubre escasamente el suelo y cede el protagonismo en el paisaje perceptual a las formas del terreno.

Un cuarto tipo de paisaje rural puede reconocerse en las laderas que vierten hacia la depresión de Guadix y el altiplano del Cenete. Estos espacios montañosos, insertos en una comarca rural cuya vocación agraria ha sido satisfecha en las altiplanicies vecinas, presentan una dedicación silvo-pastoril que se traduce en un predominio casi absoluto de las facies forestales en el paisaje.

En el sector más occidental encontramos la facie de mayor valor intrínseco por lo que se refiere a su ecología y también de mayor calidad estética. Esta facie se configura en torno al río Alhama y coincide pues con el geosistema 8. Sobre los relieves alomados de micaesquistos y sobre una amplia formación de piedemonte que conecta con los llanos aledaños, la cubierta vegetal de frondosas adquiere un protagonismo evidente. Además, los encinares y chaparrales adoptan una disposición espacial bastante continua de modo que contribuyen de forma muy efectiva al acabado del paisaje. Sobre ellos los melojares adhesionados del Camarate, que ocupan las facetas de umbría y fondo de valle, representan ecosistemas arbóreos maduros con una alta valoración perceptual que rompen la homogeneidad de la masa boscosa, ya que se impresionan de forma diferente al encinar y también de forma múltiple por la sucesión de las distintas fenofases que recorren anualmente los árboles marcescentes.

La segunda facie, coincidente con el geosistema 9, es también básicamente forestal. Sobre un sustrato de similares características al de la facie anterior en cuanto a los tipos litológicos y a las geoformas, se desarrollan importantes masas forestales de coníferas de composición normalmente monoespecífica, cuya fisonomía está determinada por el carácter homogéneo de esta formación densa, cuya estructura traduce aún la regularidad y artificialidad de su plantación, y por el color verde oscuro de los pinos. En múltiples ocasiones la relativa monotonía que podría presentar el paisaje se rompe por la frecuente irrupción de estrechas franjas de bosques galería, de rodales más o menos extensos de encinar-chaparral o por la existencia de amplios calveros cubiertos de espinales, escobonales o tomillares. Todo ello contribuye a incrementar la diversidad vegetal y la riqueza florística a la vez que proporciona variedad al paisaje, en tanto que los bosques resinosos siempre verdes contrastan intensamente con los álamos, los chopos, los castaños y los espinos que presentan una característica sucesión estacional de fenofases.

En el piedemonte occidental se configuran dos paisajes de definición rural y rurbana. El primero de ellos se caracteriza por el predominio de formas llanas, suavemente inclinadas o relieves ondulados propios del geosistema 15. Junto a la naturaleza calma de las formas lo más destacable desde el punto de vista del paisaje es



la gran extensión que alcanzan los cultivos de cereal y almendro de secano, así como la gran progresión que han conocido las zonas urbanizadas y las actividades canteriles.

Este paisaje pedemontano situado a medio camino entre la montaña y el llano presenta un carácter de transición por lo que a sus bases ambientales se refiere, a la vez que el modelo de ordenación de las actividades del hombre tiene un carácter mixto entre lo rural y lo urbano. Tanto en el sector del cono de deyección de la Zubia como en el área de conos de piedemonte del Valle de Lecrín se puede hablar de un espacio rururbano en el que participan facies urbanas de segunda residencia, facies degradadas, resultado de la extracción de áridos, facies agrícolas de secano y algunas zonas de matorral y pinar que prestan un aspecto menos xérico que aquel que resulta dominante en los secanos.

En el pequeño tramo de materiales neógenos que recorren los ríos Aguas Blancas, Genil y Monachil antes de entrar a la depresión de Granada se define un paisaje más claramente montañoso y rural, pese a que pueden observarse una gran profusión de elementos antrópicos tales como urbanizaciones, infraestructuras viarias, embalses, etc.

Dentro de este paisaje, conformado sobre colinas redondeadas y lomas de perfiles angulosos, que corresponde al geosistema 14, pueden reconocerse dos tipos de facies diferentes. Las facies iluminadas se componen del tramo regado del fondo de los ríos y de las laderas de aspecto desértico que apenas han sido colonizadas por un matorral-tomillar ralo tras el abandono de los cultivos.

Las facies umbrías aparecen en general mucho más vegetadas y los cultivos dominantes son aquí de tipo arborecente. Los olivos sobre todo, pero también los almendros y otros frutales alternan con los restos del encinar, los árboles de ribera y algunos pinares de repoblación, de modo que la impresión final responde a la de unas vertientes montañosas semiarboladas.

En el conjunto de las vertientes umbrías cabe señalar la presencia de una facies más agreste y menos vegetada cuya constitución se relaciona con las calcarenitas de Canales que destaca por la verticalidad de las formas y por el papel destacado de la litología en el aspecto fisonómico del paisaje.

También en el piedemonte, pero en este caso en las estribaciones orientales de la sierra, se configuran dos tipos paisajísticos muy diferentes a los del borde occidental en tanto que se trata de unos paisajes elaborados bajo condiciones ambientales de fuerte xericidad. El primero se identifica con el geosistema 17 y está compuesto por dos facies bien diferenciadas. La primera corresponde al ámbito pedemontano propiamente dicho y ocupa las superficies de glacis situadas al pie de Abrucena así como el valle aluvial del río Nacimiento. Se trata de superficies inclinadas sobre las que se asientan cultivos arborecentes, especialmente olivar y almendro en régimen de regadío, y estrechas llanuras profusamente ocupadas por las pequeñas huertas. La segunda facie ocupa el ámbito de los micaesquistos modelados en estrechas lomas por las ramblas que en gran número recorren estas vertientes de fuerte pendiente.

El medio inerte y los procesos morfológicos toman así un gran protagonismo en el paisaje mientras que los elementos bióticos se reducen, en el mejor de los casos, a formaciones de monte bajo con retamares y algunos chaparros, o bien se limitan a un tomillar-pastizal en formación abierta y aspecto ceniciento que deja al descubierto los micaesquistos oscuros y brillantes.

El segundo de estos dos tipos semiáridos coincide con el geosistema 16 y se configura sobre las abruptas vertientes calizo-dolomíticas alpujárrides dominadas por el monte bajo y las laderas rocosas. En ausencia de usos actuales con significación paisajística notable, son las propias formas del relieve las que marcan las líneas generales de la fisonomía de este paisaje con aspecto desolado y subdesértico.

Además de los paisajes naturales y rurales que resultan ampliamente dominantes en Sierra Nevada y de los que hemos definido como rururbanos en el piedemonte occidental, en el ámbito de la alta montaña se puede identificar un último tipo paisajístico caracterizado por el amplio predominio de los elementos antrópicos sobre los bióticos y abióticos. El conjunto de la estación de esquí y la urbanización Solynieve son el elemento protagonista en el alto Monachil, ya que lejos de integrarse en el ámbito de la alta montaña contrastan fuertemente con el medio por la densidad de elementos construidos y, más aún, por lo impropio de la mayor parte de las tipologías edificatorias.

## BIBLIOGRAFÍA

- ARIAS ABELLÁN, J. (1984): *Propiedad y uso de la tierra en el Marquesado del Cenete*, Universidad de Granada.
- JIMÉNEZ OLIVENCIA, Y. (1991): *Los paisajes de Sierra Nevada. Cartografía de los sistemas naturales de una montaña mediterránea*. Universidad de Granada.
- , (1996): “De los geosistemas a los paisajes: Sierra Nevada y la Alpujarra”. *I Conferencia Internacional. Sierra Nevada. Conservación y desarrollo sostenible*. Vol. IV., Granada.
- ORTEGA ALBA, F. (1992): “Paisaje”. En *Parque Natural de Sierra Nevada*. Ed. Rueda, Madrid.
- RODRÍGUEZ MARTÍNEZ, F. (1989): “La agricultura de montaña en Andalucía”. En *Geografía de Andalucía*. Ed. Tartessos, Sevilla.

