
TESIS DOCTORALES

JEREZ GARCÍA, Óscar: *El medio natural y los paisajes del Macizo de La Calderina (Montes de Toledo orientales)*. Universidad de Castilla-La Mancha. Mayo de 2008. Director: Dr. José Luis García Rayego.

Esta tesis parte de unos objetivos basados en la profundización en el conocimiento del medio natural y los sistemas territoriales de un espacio poco estudiado por la Geografía, así como de la elaboración de una hipótesis taxonómico-corológica de los paisajes a partir de la cual, una vez definidas y delimitadas estas unidades de paisaje, proceder a un diagnóstico valorativo sobre su estado de conservación y una propuesta de organización de los paisajes de mayor interés para su protección.

Se ha seguido un método general basado en los modernos planteamientos sistémicos del paisaje entroncado en un enfoque global o integrado dentro de los estudios de Geografía Física. El territorio estudiado es uno de los diez macizos montañosos de los Montes de Toledo delimitados por Julio Muñoz Jiménez en los años setenta, concretamente, el más oriental: El Macizo de La Calderina. Este espacio está delimitado al norte, este y sur por la llanura de La Mancha y enlaza con el resto de los Montes de Toledo por el oeste. En su piedemonte se localizan poblaciones como Villarrubia de los Ojos y Puerto Lápice, en la provincia de Ciudad Real, y Urda y Consuegra, en la de Toledo.

La tesis doctoral se estructura, en líneas generales, atendiendo a los siguientes apartados:

- **Planteamiento conceptual y teórico-metodológico**

Hemos partido de un concepto sistémico del paisaje entendido éste como “la morfología de un sistema territorial dinámico”. Este planteamiento sistémico se entronca en el enfoque global o integrado de los estudios de Geografía Física. A partir de aquí hemos seguido una metodología paisajista en la que la configuración y la morfología territorial adquiere un gran protagonismo, considerada esta como la expresión de un contenido y una estructura subyacente. Es decir, se basa en la combinación de dos dimensiones: el fenosistema y el criptosistema. Siguiendo una perspectiva objetiva nos hemos basado en las propuestas del análisis integrado de paisajes, organizadas en una primera fase de análisis sectorial de los elementos del medio seguida de una hipótesis taxo-corológica y un análisis en sentido estricto de las unidades de paisaje, que concluye con un diagnóstico estructural, dinámico y valorativo. Concretamente nos hemos inspirado en el método de la escuela de Toulouse, desarrollado a partir de la segunda mitad de los años sesenta del pasado siglo y de gran influencia en la Geografía española. En relación con una línea de investigación departamental (UCLM) y también por la importancia que la vegetación adquiere a estas escalas se ha optado por una línea más biogeográfica, según la cual la vegetación adquiere un gran protagonismo en la

configuración de los paisajes. Entre las adaptaciones del método de Toulouse desarrollado por G. Bertrand hemos sustituido la fase del inventario geoecológico por un análisis del medio natural basado en los tres principales componentes estudiados por la Geografía clásica: el relieve, el clima (y las aguas) y la vegetación, que incluye los factores abióticos y bióticos (entre estos últimos, los antrópicos). La segunda parte se ha tratado como conclusión del estudio anterior, para lo cual se han identificado y delimitado unas unidades de paisaje y, sobre ellas, se ha elaborado un diagnóstico de los paisajes.

- **Estudio del medio natural**

Se ha comenzado por un análisis del **relieve**. Este sector oriental de los Montes de Toledo constituye un ejemplo paradigmático de relieve apalachense caracterizado por la sucesión de barras labradas sobre materiales resistentes, como cuarcitas, y surcos labrados sobre rocas más deleznable, como pizarras. Desde un punto de vista topográfico las barras presentan alturas comprendidas entre los 1.000 y 1.200 m, mientras que los surcos tienen alturas por debajo de los 800 e incluso los 700 m en las áreas deprimidas más abiertas a la llanura de La Mancha.

Desde un punto de vista litológico destaca la importancia de los afloramientos de materiales paleozoicos, destacando las calizas del Cámbrico inferior como los más antiguos. Por encima afloran otros materiales cámbricos, como grauvacas, lutitas, areniscas, etc., así como, en lugares puntuales, vulcanitas. Del Ordovícico inferior destacan, además de diversos materiales cuarcíticos y pizarrosos del Tremadoc, la cuarcita armoricana del Arenig como el más reciente. No hay materiales posteriores al Paleozoico ni tampoco del Mesozoico. Sin embargo, a finales del Terciario y durante el Cuaternario se desarrollan toda una serie de depósitos detríticos que recubren gran parte de estos montes. Estos materiales paleozoicos fueron plegados, fallados y fracturados durante la orogenia hercínica. La erosión posterior ha originado una organización morfoestructural según la cual adquieren gran relevancia los sinclinales colgados alternando con depresiones anticlinales. Respecto a las formas de modelado, destacan las formas y formaciones detríticas periglaciares en las laderas, como los coluviones empastados y sueltos (pedrizas), además de otras formas y formaciones áridas desarrolladas en los valles y depresiones como son las rañas y los glaciares detríticos similares. Tras un detallado análisis del relieve se ha identificado toda una serie de unidades geomorfológicas cuya organización tendrá gran influencia sobre el resto de elementos mesológicos así como en los paisajes.

El **clima** se ha estudiado a partir del análisis de datos termopluviométricos y de la configuración del relieve, de manera que se han diferenciado cinco subtipos topoclimáticos que van desde los más secos y termófilos de las bajas laderas orientadas al sur a aquellos de carácter subhúmedo y fresco de las altas laderas orientadas al norte, pasando por otros con connotaciones más continentalizadas y áridas. Una vez definida la organización del relieve así como la organización topoclimática, la red fluvial responde a una tipología centrífuga o radial drenada en su mayor parte por el río Guadiana y algunos de sus afluentes, que presenta una escasa esorrentía y un régimen muy irregular.

La **vegetación** se ha estudiado incluyendo los factores abióticos y los bióticos, entre los que se ha prestado especial atención a la fauna y a las actividades antrópicas. El primer fac-

tor, los **suelos**, nos ha permitido organizar el territorio en dos ámbitos: uno en el que predominan los suelos ácidos, desarrollados sobre sustrato silíceo, y otro en el que predominan los suelos básicos, desarrollados sobre sustrato calizo, además del desarrollo de los diferentes horizontes edáficos, todo lo cual origina una amplia variedad de tipos.

La **fauna** constituye otro factor importante en la distribución de la vegetación, poco estudiado en general por la Geografía en los estudios sobre paisaje. Además de su importancia como elemento para valorar espacios y paisajes, se ha realizado un estudio geográfico de la fauna silvestre organizando no solo los principales tipos de hábitat y la distribución de las principales especies faunísticas, sino que sobre todo se ha indagado en la influencia de la fauna sobre la vegetación, sea esta relación constructiva, a través de la zoocoria, por ejemplo, o destructiva, por medio de la sobrepoblación de fitófagos.

La **actividad humana** también ha constituido un objeto de estudio de primer orden para conocer el estado de la cubierta vegetal. Se ha investigado la influencia secular de la acción antrópica sobre la vegetación a través de actividades tradicionales como la agricultura, el pastoreo, la elaboración de carbón vegetal y de picón o la extracción de leña, así como la influencia de los usos actuales, entre los que adquiere gran relevancia, además de las repoblaciones forestales, la actividad cinegética.

El estudio de la **vegetación** se ha abordado atendiendo, en primer lugar, a la determinación de las especies florísticas más representativas desde un punto de vista paisajístico. En segundo lugar al estudio del estado de la cubierta vegetal y la descripción de los conjuntos fitoestructurales. Finalmente, hemos realizado un análisis de casi medio centenar de formaciones vegetales identificadas, inventariándolas y cartografiándolas a gran escala. Entre las formaciones vegetales que adquieren un mayor protagonismo paisajístico destacan las formaciones forestales y preforestales de Fagáceas del género *Quercus*, como los encinares de *Quercus ilex* ssp. *ballota*, los quejigares de *Quercus faginea* ssp. *faginea* y ssp. *broteroi*, así como los robledos de *Quercus pyrenaica*, que aparecen en pequeñas manchas de carácter finícola en este sector tan oriental de los Montes de Toledo. También son importantes las formaciones de arce (*Acer monspessulanum*) y de enebro (*Juniperus oxycedrus*). Entre los matorrales, debido al carácter más frío y seco de este macizo montañosos con respecto al resto de los Montes de Toledo, las Ericáceas (*Erica arborea*, *Erica australis*, *Erica umbellata*, *Arbutus unedo*, etc.), aunque presentes, pierden protagonismo con respecto a las Cistáceas. Destacan los jarales de *Cistus ladanifer* que, en las áreas más elevadas, son sustituidos por jarales de *Cistus laurifolius*. También están presentes otras formaciones de jaras (*Cistus albidus*, *Cistus populifolius*, etc.) así como de escobas (*Cytisus scoparius*, *Cytisus striatus*, *Cytisus multiflorus*) y de otros matorrales.

- **Organización taxonómico-corológica**

Una vez realizado el estudio del medio natural, a partir de una base de datos cartográfica y la utilización de un SIG hemos delimitado y definido toda una serie de unidades de paisaje, utilizando para ello tanto el método como la nomenclatura que propone G. Bertrand. Se ha elaborado una organización taxonómico-corológica según la cual este territorio, que forma parte de la Región Natural de los Montes de Toledo, se divide en 3 Subregiones Naturales

que incluyen un total de 11 Geocomplejos o Geosistemas y 75 unidades elementales de paisaje o Geofacies.

- **Diagnóstico valorativo**

Por último hemos realizado una aproximación a la valoración de estos paisajes aplicando un criterio normativo, así como una diagnosis del estado según la teoría de la biostasia-rexistasia. Además de esta capacidad de edafogénesis o morfogénesis de las Geofacies, a partir del estado de la cubierta vegetal, de la proximidad o lejanía al Geocomplejo de referencia, hemos podido establecer un primer diagnóstico de estas unidades de paisaje. Por otra parte, se ha establecido una analogía conceptual entre los paisajes definidos en este trabajo y otras unidades definidas por normativas autonómicas y comunitarias, de manera que se han clasificado los paisajes en función de su importancia para su conservación y protección. Aplicando esta metodología, destacan algunos paisajes susceptibles de protección por la legislación como los paisajes forestales de encinares sobre laderas serranas, los paisajes glerícolas de pedrizas, los paisajes rupícolas de crestones cuarcíticos apalachenses o los paisajes culturales derivados de una explotación antrópica de los encinares adehesados.

La tesis supone, por tanto, además de una aportación al conocimiento de un territorio de gran interés por su peculiaridad medioambiental, un soporte científico para futuras tareas en la gestión y protección del área de estudio, para lo cual se ha concedido gran importancia a la cartografía temática del medio natural y de los paisajes.