

**OLMEDO COBO, JOSÉ ANTONIO**  
**ANÁLISIS BIOGEOGRÁFICO Y CARTOGRAFÍA**  
**DE LA VEGETACIÓN DE LA SIERRA DE BAZA**  
**(PROVINCIA DE GRANADA). EL ESTADO ACTUAL**  
**DE LAS FITOCENOSIS DE UNA MONTAÑA MEDITERRÁNEA**  
**INTENSAMENTE HUMANIZADA**

Departamento de Análisis Geográfico Regional y Geografía Física

Directores de la Tesis: Dr. José Gómez Zotano y Dr. Joaquín Molero Mesa

Fecha de lectura: 25-11-2011

En esta tesis doctoral se analiza el estado actual de la vegetación de la Sierra de Baza como resultado de un largo proceso de relaciones del ser humano con su medio, lo que ha provocado en mayor o menor medida la transformación de las fitocenosis originales. Es por ello que se han estudiado tanto los fundamentos naturales como los antrópicos, que en su conjunto son los factores explicativos del estado actual del paisaje vegetal en el macizo.

Respecto a los fundamentos naturales, se ha realizado un análisis del clima, relieve, aguas y suelos. Las características biofísicas del macizo dan lugar a una serie de especificidades (climáticas, altitudinales, litológicas o edáficas) que determinan un potencial ecológico concreto sobre el que se desarrolla una respuesta biológica muy diversa y de gran originalidad, de ahí que este territorio junto a otros cercanos se independicen como provincia biogeográfica Bética, la cual se convierte en el espacio con mayor riqueza florística de la región biogeográfica Mediterránea. Estas condiciones ecológicas variables otorgan gran interés al análisis geográfico de la vegetación bética y, en este caso, de las fitocenosis de la Sierra de Baza.

Por otra parte, el escenario vegetal actual se aleja del orden natural ya que también responde a la secular y milenaria presencia del ser humano en el macizo, que se remonta al Neolítico (hace 5.000-7.000 años). Una vez superado el Neolítico y la Edad de los Metales, que vieron florecer las culturas de Cuevas, Almería, Los Millares y Argar, el desarrollo de distintas civilizaciones en el Sureste ibérico supuso una ocupación del macizo discontinua y de intensidad variable; íberos, romanos, musulmanes y cristianos se han sucedido en el tiempo en los últimos 2.500 años aproximadamente, dejando una huella ecológica notable. Por tanto, las actuales fitocenosis que conforman el paisaje vegetal son resultado indudable de la relación diferencial que las distintas civilizaciones han tenido con el medio. Esta circunstancia completa el interés geográfico general de la Sierra de Baza, y es por ello por lo que se ha analizado de manera meramente aproximativa los fundamentos antrópicos responsables de la degradación del medio natural.

A pesar del esfuerzo realizado para caracterizar a grandes rasgos los modos de ocupación y las fases de poblamiento en el territorio objeto de estudio, dada su importancia para entender el paisaje vegetal actual de la Sierra de Baza, el enfoque de la obra es geográfico, y claramente biogeográfico, siendo las connotaciones geobotánicas

una constante. En este sentido se han seguido los presupuestos teóricos que Rivas-Martínez establece sobre Biogeografía, Bioclimatología y Fitosociología.

De este modo, con esta obra se pretende contribuir a paliar la relativa escasez de estudios de Biogeografía que tradicionalmente se han venido haciendo dentro de la Geografía Física, algo que ya desde hace algunas décadas advirtieron autores como Bolós, Bertrand, Ortega, Ferreras o Panareda.

## OBJETIVOS Y RESULTADOS

Bajo las consideraciones generales expuestas anteriormente, se puede concretar que el objetivo y principal resultado de la investigación es el conocimiento integrado de la realidad vegetal actual de la Sierra de Baza como resultado no sólo de la interacción de los fundamentos naturales que se dan cita en el macizo, sino también fruto del uso y aprovechamiento antrópico del territorio.

No menos importante es la cartografía de detalle de la vegetación que se la elaborado como parte del resultado principal de la investigación, cartografía que se puede considerar la principal aportación científica de la misma. Estos mapas suponen tener un margo geográfico de referencia sobre la distribución de las formaciones vegetales que en la actualidad caracterizan el paisaje vegetal del macizo, cuya utilidad va más allá de la mera información y localización de la vegetación, pues se convierte en una herramienta de gestión de primer orden en el marco de un espacio natural que presentan el grado de protección de Parque Natural.

La cartografía de vegetación de detalle se presenta a una escala 1:10000 (con salida gráfica a escala 1:25000 por razones prácticas) dado que es la escala que ofrece el nivel de detalle más adecuado a los objetivos que persigue la investigación. Para su elaboración se han utilizado los Sistemas de Información Geográfica, en concreto los programas informáticos Arc View y Arc Gis, para tratar la información obtenida con el trabajo de campo, base fundamental de los mapas, siendo igualmente esencial el manejo de fotografía aérea, en concreto la de los años 1999, 2004 y 2007.

Las unidades que se representan corresponden a las formaciones vegetales claramente reconocibles en el territorio objeto de estudio, siempre y cuando presenten una demarcación espacial lo suficientemente representativa como para su consideración en un mapa a escala 1:10000. Se parte de la consideración de dos categorías principales: 1. Espacios con cubierta vegetal natural y semi-natural y 2. Espacios antropizados y artificializados; cada una ellas se subdivide en tres sub-categorías: 1.1. Espacios con cubierta vegetal espontánea, 1.2. Espacios con cubierta vegetal mixta (natural y artificial) y 1.3. Espacios abiertos con escasa o nula cobertura vegetal para la primera, y 2.1. Espacios de uso agrícola, 2.2. Repoblaciones y plantaciones forestales y 2.3. Espacios muy alterados para la segunda. Dado el predominio de espacios naturales y semi-naturales, se definen en las subcategorías 1.1. y 1.2. cinco niveles de desagregación distintos: Vegetación forestal, Vegetación preforestal y prebosques, Vegetación serial, Vegetación nitrófila y Vegetación de ribera. Las distintas clases y sub-categorías

recogen los distintos usos y ocupaciones del suelo definidos para el conjunto de la Sierra de Baza, que suman un total de 268 unidades cartográficas.

A partir de estos mapas se han elaborado otros de síntesis para el conjunto del área de estudio, donde se recogen diversos aspectos cuya observación se adecua en mayor medida a una escala menor.

Completan la serie cartográfica de la presente investigación otros mapas a pequeña escala que tratan sobre diversas temáticas relacionadas con la Geografía Física de la Sierra de Baza, bien originales o realizados a partir de mapas preexistentes.

Bien es cierto que otra serie de objetivos secundarios ha sido necesario alcanzar para concretar el objetivo general y los resultados principales, que a su vez definen resultados complementarios. A continuación se señalan los principales:

- Se han establecido y analizado los fundamentos naturales configuradores del potencial ecológico del medio y condicionantes de la ocupación vegetal.
- Se han estudiado los procesos históricos y fundamentos socioeconómicos condicionantes del medio natural, cuyo conocimiento es ineludible para entender el estado actual de las fitocenosis.
- Se ha realizado una sectorización mesoclimática para el conjunto de la Sierra de Baza que ayuda a entender en parte la ocupación vegetal del medio.
- Se ha analizado la vegetación actual en su conjunto desde un posicionamiento biogeográfico, ampliando y profundizando en su estudio más allá de la mera taxonomía de plantas y comunidades.
- Se han realizado trabajos de campo que han cubierto de forma sistemática toda la superficie del macizo.
- Se ha obtenido una aproximación teórica a la evolución de la vegetación desde la última glaciación.
- Se han establecido y delimitado con exactitud los complejos seriales que en la actualidad se pueden considerar presentes en la Sierra de Baza, un total de 14, que incluyen series de vegetación climatófilas, edafoxerófilas y edafohigrófilas, así como geopermaseries de vegetación.
- Se han definido las sucesiones vegetales que en la práctica forman las distintas series de vegetación, señalando y caracterizado las principales comunidades y especies que participan de la dinámica vegetal.
- Se han considerado ciertas formaciones vegetales poco conocidas.
- Se han propuesto teorías explicativas sobre ciertas cuestiones controvertidas.
- Se han realizado cerca de 200 inventarios para obtener un mejor entendimiento de la estructura y composición florística principal de las formaciones vegetales más destacadas de la Sierra de Baza.
- Se ha caracterizado la evolución reciente del paisaje vegetal (1.956-2.007) a través de la comparación de distintas fotografías aéreas (1.956, 1.977 y 2.007).
- Se ha elaborado una cartografía de síntesis de la vegetación del macizo a pequeña escala y otros mapas a la misma escala donde quedan recogidas ciertas cuestiones relacionadas con el medio físico.

## CONCLUSIONES

- La huella ecológica en regiones intensamente humanizadas desvirtúa el orden biológico natural, siendo la Geografía una de las ciencias más dotadas para su análisis debido a su carácter global y horizontal
- La originalidad y diversidad vegetal de la Sierra de Baza es consecuencia de las singulares condiciones ecológicas y biogeográficas que se dan cita en el macizo, determinadas, inicialmente, por una particular evolución paleohistórica en relación con la geología y el clima
- La ocupación humana milenaria de esta montaña mediterránea es la responsable directa del actual paisaje vegetal: la explotación antrópica del medio ha transformado sensiblemente la respuesta biológica original al potencial abiótico del medio
- La concurrencia de factores naturales de elevada originalidad y la alteración antropógena del medio natural determinan la existencia en la Sierra de Baza de formaciones vegetales de carácter relictivo y en parte exclusivas de este territorio; son dignas de conservar y estudiar debido al frágil equilibrio ecológico en el que se mantienen
- El patrimonio cultural existente en el macizo, asociado a las fases de ocupación del territorio, es muy diverso y valioso, si bien su promoción y puesta en conocimiento es algo todavía a explotar
- Las circunstancias anteriores otorgan al territorio objeto de estudio un elevado interés geográfico en general y biogeográfico en particular, y ponen de manifiesto la necesidad de analizar tanto los fundamentos naturales como antrópicos a la hora de realizar estudios de este tipo, puesto que la secular configuración de territorios con una marcada huella ecológica se antepone a la preservación de medios naturales inalterados, prácticamente inexistentes.