

COMUNIDADES VEGETALES SOBRE DOLOMÍAS EN EL PARQUE NATURAL DE SIERRA MÁGINA: UN HÁBITAT A CONSERVAR.

*J. A. Gámez, J. A. Torres, A. García
Fuentes, L. Ruíz Valenzuela y E. Cano*

Resumen

En el siguiente artículo se aborda el conocimiento de las comunidades vegetales asentadas sobre las altas cotas del Parque Natural de Sierra Mágina y más concretamente de aquellas que se encuentran sobre sustratos dolomíticos. El interés que generan estas zonas es debido a las condiciones de xericidad que producen estos sustratos, por lo que un gran número de taxones vegetales se han adaptado a vivir en estos ambientes extremos. Por tanto, la xericidad del territorio junto con la elevada altitud existente, han dado lugar a un número de comunidades vegetales típicas de estos ambientes, las cuales vamos a caracterizar desde distintos puntos de vista (florístico, geológico, edafológico, climatológico y biogeográfico).

Summary

Here comes an approach to the study of the vegetable communities settled on the tops of the Natural Park of Sierra Mágina and especially those found on dolomitical substratum. The interest for these areas is due to the xericity conditions produced by these substratum. That is why a great number of vegetable taxons have adapted themselves to live in these extreme environment. These communities are going to be characterized from different points of view (geological, edafological, climatological and biogeographical).

ÁREA DE ESTUDIO

El Parque Natural de Sierra Mágina se levanta al sur de la provincia de Jaén, siendo una entidad montañosa bien diferenciada.

Los límites geográficos lo constituyen: al norte el valle del Guadalquivir, al este la depresión del Guadiana Menor, y al sur las estribaciones más septentrionales de la Hoya de Guadix. En el oeste sus fronteras aparecen menos claras, aunque el valle del Guadalbúllón y la carretera N-323 contribuyen a diferenciar Mágina de las Sierras menores del suroeste provincial.

Dentro de los límites del Parque Natural nos centraremos en las zonas dolomíticas. Dichos materiales se encuentran representados en los altos picos de nuestra sierra, aunque la mejor representación de estas rocas aparecen en el

Gargantón, Cañada de las Cruces, Collado del Puerto y alrededores, mientras que en las demás sierras los materiales que dominan son las calizas y las calizas-dolomías con menos contenido en magnesio.

GEOLOGÍA

La estructura sedimentaria de las rocas carbonatadas en el Parque Natural de Sierra Mágina, se encuentra alterada por diversos fenómenos tectónicos como pliegues, fallas y cabalgamientos. Todos estos procesos orogénicos han dado lugar a las diversos relieves que forman nuestras sierras, generando fragmentos de roca con los cantos angulosos.

Cuando estos procesos afectan a una dolomía, en vez de a una caliza, los efectos de la trituración son especilmente llamativos, al ser las dolomías rocas poco plásticas y muy frágiles, dando lugar a un paisaje muy característico al que popularmente se le conoce como “blanquizares”. Estos blanquizares se reconocen perfectamente, observándose desde la carretera que une Cambil con Huelma a su paso por la Fuensanta, al mostarnos una sierra de suelo blanco con menor cobertura vegetal debido a las estrictas condiciones de xericidad que producen, pero que alberga una gran riqueza florística muy rica en endemismos que han sabido adaptarse a estos ambientes tan exigentes.

EDAFOLOGÍA

Los suelos predominantes en la zona que estamos estudiando son los litosoles, también, aunque menos abundantes se observan regosoles calcáreos y en menor proporción cambisoles cálcicos.

A continuación pasamos a comentarles las características de cada uno de estos suelos:

-Litosoles. Son suelos muy degradados y fuertemente influenciados por los procesos erosivos. Son los suelos más comunes en el Gargantón, Barranco Covatillas, Hoya de los Tejos, Lomo de los Bolos y Loma del Puerto. Están limitados en profundidad por roca continua, a una distancia de 10 cm o menos a partir de la superficie.

Se desarrollan texturas muy arenosas, blanquecinas y disgregables. La capacidad de retención de agua es de tipo medio, pero su escaso espesor hace que la retención de agua útil para la planta sea muy baja.

-Regosoles calcáreos. Son suelos procedentes de materiales no consolidados con una profundidad superior a 10 cms, con un único horizonte de diagnóstico, horizonte A ócrico.

Estos suelos retienen más agua que los anteriores y presentan un espesor de unos 25 cm de suelo.

En ellos se desarrollan comunidades de lastonares los cuales presentan raíces cortas explotando perfectamente el suelo que hay a su disposición. También aparecen comunidades de matorrales pulviniformes adaptados perfectamente a estos ambientes.

-Cambisoles cálcicos. Son suelos que presentan un horizonte A ócrico y debajo un horizonte B. Presentan un espesor de 20-50 cm por lo que pueden mantener a comunidades de mayor porte arbóreo, como son los quejigares y espinares que se asientan en el Barranco Covatillas donde se acumulan los materiales que son arrastrados de las altas cumbres de Mágina y de la Serrezuela, depositándose mayor contenido en materia orgánica.

BIOCLIMATOLOGÍA

Para la caracterización bioclimática del territorio hemos tenido que recurrir a la presencia-ausencia de bioindicadores vegetales, puesto que las estaciones cercanas al territorio (Bélmez de la Moraleda, Albánchez de Mágina, Huelma, Cabra del Santo Cristo y Jaén) no superan los 1000m de altitud. En el termotipo supramediterráneo aparece la serie de vegetación del *Berberido hispanicae-Querceto rotundifolia* S., cuyas etapas sucesionales más frecuentes en nuestra zona se corresponden con lastonares de *Helictotricho-Festucetum scariosae* y matorrales almohadillados de *Saturejo-Genistetum boissieri*. En el termotipo oromediterráneo se localiza la serie del *Daphno oleoidi-Pineto sylvestris* S., caracterizada por especies como la sabina rastrera (*Juniperus sabina*) y el enebro (*Juniperus communis subsp. hemisphaerica*).

BIOGEOGRAFÍA

La unidad biogeográfica en la que se encuadra nuestra área de estudio, pertenece al distrito Subbético-Maginense, del sector Subbético de la provincia corológica Bética

MATERIAL Y MÉTODOS

Los datos geológicos han sido tomados de I.T.G.E. (1991). Para la edafología se ha seguido a Aguilar Ruíz & col. (1987). Los datos bioclimáticos son recogidos de Rivas-Martínez, S. (1996) y los datos biogeográficos de Rivas-Martínez & col. (1997).

Para la caracterización de las diferentes comunidades vegetales se han levantado inventarios *in situ* siguiendo el método fitosociológico (Braun-Blanquet, 1979).

INTERRELACIONES GEOMORFOLOGÍA-VEGETACIÓN

Las relaciones que pueden establecerse entre la geomorfología y la vegetación son patentes y aún más en los blanquizares de nuestra sierra. Las dolomías presentan un nicho ecológico con unos rangos muy bien definidos, son ambientes muy xéricos. Este hecho se debe tanto a la elevada permeabilidad de la propia dolomía como a su fuerte resistencia a la alteración, por lo que los procesos de edafogénesis se encuentran fuertemente limitados. Además el predominio de la textura gravosa e incluso arenosa, favorece el drenaje rápido. Unido todo ello a la elevada concentración de magnesio y, por ende, la baja de calcio que tendrían las calizas, hacen que estos territorios sean poco aptos para el poblamiento vegetal que nunca alcanza densas coberturas, base para otra de las denominaciones que reciben estas áreas: "pelaos" (Mota, 1990).

La flórula existente en estos territorios extremos presenta unas características comunes como el denso indumento níveo-argénteo que les sirve para reflejar las radiaciones solares. Otra característica común son los portes rastreros y pulviniformes que las recubren del frío y de los fuertes vientos que azotan a las zonas altas de nuestra sierra. Además son taxones que poseen una floración espectacular, ya que echan flores relativamente grandes si las comparamos con el tamaño de las plantas, y los colores de las flores son muy llamativos para llamar la atención de los insectos. *Convolvulus boissieri*, *Lithodora nitida*, *Pterocephalus spathulatus*, *Anthyllis vulneraria subsp. arundana*, etc., son todas plantas que presentan estas características.

COMUNIDADES VEGETALES PRESENTES EN LAS DOLOMÍAS DE SIERRA MÁGINA

En este apartado se muestran las asociaciones vegetales que hemos encontrado. Una asociación vegetal es el conjunto de plantas que explotan un ecosistema con unas características físicas y bióticas semejantes. Por tanto cada asociación constará de unas plantas características que sólo se dan si se cumplen unas determinadas condiciones geológicas, edáficas, climatológicas y biológicas.

-Quejigares y espinares: Esta comunidad pertenece a la as. *Daphno latifoliae-Aceretum granatensis* Rivas-Martínez 1964.

Son comunidades arbóreas caducifolias desarrolladas sobre suelos profundos, buscando los ambientes más húmedos y umbríos. Se distribuyen a lo largo del Barranco Covatillas bajo la Serrezuela aprovechando el depósito de materiales que se produce en esta zona.

Como plantas más características de esta asociación vegetal se encuentran el quejigo (*Quercus faginea*), el agracejo (*Berberis hispanica*), el arce (*Acer monspesulanum*) y otras plantas de hoja caduca.

-Pinares de alta montaña. Pertenecen a la as. *Daphno oleoidis-Pinetum sylvestris* subas. *pinetosum clusianae* Rivas Goday 1969.

Esta comunidad se encuentra en la alta montaña de nuestra sierra soportando perfectamente las adversidades climáticas del invierno.

Viene caracterizada por plantas como el pino laricio (*Pinus nigra* subsp. *salzmanii*) y el enebro (*Juniperus communis* subsp. *hemisphaerica*).

-Piornales de alta montaña. Se encuadran en la as. *Saturejo intricatae-Velletum spinosae* Rivas Goday 1968.

Es una comunidad de alta montaña que empieza a aparecer a partir de los 1700 metros de altitud. Esta comunidad vegetal es propia de las sierras subbéticas.

Su composición florística está caracterizada por especies como : el piorno (*Vella spinosa*), el cojín de monjas (*Erinacea anthyllis*), *Ononis aragonensis*, *Satureja intricata*, etc.

-Piornales de media montaña. Pertenecen a la as. *Saturejo intricatae-Genistetum boissieri* Rivas Goday & Rivas Martínez 1969 corr. Gómez Mercado 1989.

Comunidad compuesta por matorral fruticoso en la que dominan caméfitos de porte almohadillado. Se encuentra sobre suelos jóvenes y de poca profundidad. Contacta con la comunidad expuesta anteriormente y empieza a aparecer sobre los 1000 metros de altitud siendo de óptimo subbético.

Sus taxones más característicos son los piornos *Echinopartum boissieri*, *Bupleurum spinosum* junto con *Salvia lavandulifolia*, *Thymus orospedanus* y *Lavandula latifolia*.

- Lastonares. Se encuadra en la as. *Helictotricho filifolii-Festucetum scariosae* Martínez Parras, Peinado & Alcaraz 1984.

Estas comunidades están perfectamente adaptadas a explotar los escasos centímetros de suelo que quedan entre las rocas. Son excelentes enraizadores fijando perfectamente el suelo.

Son pastizales vivaces de óptimo subbético dominados casi por completo por el lastón (*Festuca scariosa*) y *Helictotricho filifolium*.

- **Pastizales de alta montaña.** Pertenecen a la as. *Seselio granatensis-Festucetum hystricis* Martínez Parras, Peinado & Alcaraz 1987.

Forma los cespedes almohadillados que podemos observar a partir de 1700 metros. Son cespedes duros que se asientan en las pequeñas terrazas que produce la geomorfolgía del territorio, estando perfectamente adaptados a los fenómenos de crioturbación.

Estas comunidades se extienden por toda la provincia Bética (Sierra de Gador, Sierra de Alpujarra, Almjara, Filabres, Mágina y Cazorla), llegando incluso a la región murciana.

Su composición florística viene caracterizada por *Festuca hystrix*, *Plantago subulata* subsp. *granatensis*, *Jurinea humilis*, *Poa ligulata*, etc.

- **Comunidades rupícolas de alta montaña.** Pertanecen a la as. *Sileno andryalifoliae-Saxifragetum camposii* Mota, Gómez-Mercado & Valle 1991.

Comunidades rupícolas de baja cobertura que sobreviven buscando la materia orgánica que se encuentra entre las grietas. Requieren de dolomías para su supervivencia y buscan las partes más soleadas. Es una asociación endémica del distrito Subbético-Magínense.

Es muy rica en especies endémicas entre las que destacamos *Saxifraga camposii* y *Linaria lilacina*.

- **Comunidades rupícolas de media y baja montaña.** Pertenecen a la as. *Jasonio glutinosae-Teucrietum rotundifolii* Pérez Raya & Molero Mesa 1988.

Aparecen a más baja altura que las anteriores y buscan los lugares más soleados de las rocas. No requieren que las rocas sean dolomías sino que tambien se pueden encontrar en calizas.

Las especies más características son *Jasonia glutinosa* y *Teucrium rotundifolium*.

- **Pinares de pino laricio.** Pertenecen a la as. *Junipero phoeniceae-Pinetum salzmanii* Valle, Mota & Gómez Mercado 1988.

Son comunidades edafoxerófilas, sin dinámica alguna. Están protegidas por la Directiva Hábitat 92/43. Los taxones que la caracterizan soportan perfectamente la xericidad de las dolomías. Esta comunidad se dá en las partes altas de las montañas debido a que el pino laricio requiere frío para subsistir. En Mágina nos la encontramos en la ladera Sur de la Hoya de los Tejos, en la cual se contemplan grandes pinares de 20 metros de altura.

Su composición florística viene caracterizada por los taxones *Pinus nigra* subsp. *salzmanii*, *Juniperus phoenicea*, *Rhamnus myrtifolius*, etc.

- **Pinares de pino de alepo.** Pertenecen a la as. *Junipero phoeniceae-Pinetum halepensis* Torres & Cano inéd.

Estas comunidades de pino de alepo, buscan al contrario de las anteriores las posiciones más soleadas y térmicas, aunque por los demás factores fisionómicos son ambas muy parecidas. Son formaciones que están muy bien representadas en nuestra sierra y se aprecian perfectamente al llegar al collada del puerto y mirar hacia la izquierda en dirección a la Serrezuela, observaremos comunidades de pinares naturales en que las coberturas son mucho menores que las de un pinar de repoblación y los pinos presentan una forma aparasolada.

Su composición florística es parecida a la comunidad anterior, solo que ahora el pino laricio es sustituido por el de alepo debido a que la primera comunidad es supramediterránea y la segunda es mesomediterránea.

- **Piornal de dolomías.** Pertenece a la as. *Siderito virgatae-Genistetum longipedis* Valle, Mota & Gómez Mercado 1989.

Son piornales xeroacánticos, sobre suelos pobres muy rocosos y se desarrollan en lugares fuertemente venteados, como el pico Mágina, Cañada de las Cruces y el Collado del Puerto. Requieren de dolomías y sustituyen a los piornales de alta montaña de *Vella spinosa* cuando hay pérdidas de suelo y aumenta la rocosidad.

Esta comunidad vegetal se encuentra a lo largo de toda la provincia Bética. Aparece a partir de los 1500 metros de altitud.

Son formaciones vegetales que están compuestas por especies como *Genista lobelli* subsp. *longipes*, *Thymus granatensis*, *Vella spinosa*, *Teucrium bicolorum*.

- **Tomillares dolomíticos.** Pertenecen a la as. *Helianthemum frigidulum-Pterocephaletum spathulatae* Martínez Parras & Peinado 1987.

Esta comunidad es endémica del distritos Subbético-Maginense apareciendo en la Sierra de la Pandera (Torres, 1997) y en Sierra Mágina. Se encuentra perfectamente caracterizada en el Barranco Covatillas a partir de los 1500 metros hasta el macizo de Mágina llegando hasta casi los 2100 metros.

Es un ecosistema muy frágil el que presenta esta comunidad, ya que cualquier trastorno que sufra puede hacerla desaparecer. Pertenecen a un microhábitat muy xérico compuesto por dolomías kakiritizadas dando suelos muy pedregosos e incluso arenosos de color completamente blanco y al cual han sabido adaptarse un número de plantas que debido a su especialización son ahora plantas endémicas. Es por ello por lo que debemos intentar conservar a ultranza esta comunidad que es única en el mundo.

Los taxones más característicos son entre otros: *Lithodora nitida*, *Helianthemum frigidulum*, *Convolvulus boissieri*, *Viola cazorlensis* y *Pterocephalus spathulatus*.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR RUIZ, J. & col. (1987). *Memoria del mapa de suelos de la provincia de Jaén*. Escala 1:200.000. Departamento de Edafología y Química Agrícola. Universidad de Granada.
- BRAUM BLANQUET, J. (1979). *Fitosociología*. Ed. Blume, Madrid.
- CUATRECASAS, J. (1929). *Estudios sobre la Flora y la Vegetación del Macizo de Mágina*. Trabajos de Museo de Ciencias Naturales de Barcelona, Vol. XII. Barcelona.
- I.T.G.E (Inst. Tecnológico Geominero de España) (1991). *Mapa Geológico de España. Esc. 1:50.000; Jaén*.
- MOTA POVEDA, J.F.(1990). *Estudio fitosociológico de las altas montañas calcáreas de Andalucía (Provincia Corológica Bética)*. Tesis Doctoral. Inéd. Universidad de Granada.
- RIVAS MARTÍNEZ, S. (1996). Clasificación Bioclimática de la Tierra. *Folia Botanica Matritensis* 16. (33 págs). Departamento Biología Vegetal. Universidad de León.
- RIVAS MARTÍNEZ & col. (1997). Biogeographical synthesis of Andalusia (southern Spain). *Journal of Biogeography* 24: 915-928.
- TORRES CORDERO, J.A. (1997). *Estudio de la Vegetación de las Sierras de Pandera y Alta Coloma*. Tesis Doctoral. Inéd. Universidad de Jaén.