

REGENERACIÓN DE LA CUBIERTA VEGETAL TRAS UNA ALTERACIÓN POR FUEGO EN ZONAS DE SIERRA MORENA (JAÉN)

Por *M. Melendo / E. Cano*

Departamento de Biología Animal, Vegetal y Ecología
Facultad de Ciencias Experimentales
Universidad de Jaén

Resumen

En este trabajo se compara la vegetación actual de algunas áreas de Sierra Morena que se vieron afectadas hace unos diez años por incendios, tratando de relacionar dicha vegetación con las características del medio físico y la vegetación originaria preincendio en cada una de las áreas; también se tienen en cuenta como un factor de gran importancia los tratamientos silvícolas y otras actividades antropozoógenas para esta comparación.

Palabras clave: Incendios, Dinámica vegetal, Regeneración de la vegetación, Sierra Morena.

Abstrac

In this paper the current vegetation of certain areas of Sierra Morena range mountains, which were affected by the ten years ago, is compared with that existing in the pre-fire period. Both of them are related to the physical features of the environment. The forestry management and other antropozoogen activities are also analyzed and considered as relevant factors in this regenerative process.

Keywords: Fire, Vegetal dynamic, Vegetal regeneration, Sierra Morena.

INTRODUCCIÓN

LA vegetación climatófila de Sierra Morena, en la que predominan los sustratos silíceos (pizarras, granitos y cuarcitas) y los suelos de pH ácido, se encuadra en su mayor parte en la serie *Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum* (CANO, 1988; SÁNCHEZ PASCUAL, 1994; MELENDO, 1995). No obstante, el paisaje vegetal actual está muy condicionado por la acción antropozoógena, que ha sido diferente dependiendo del relieve. Así, las zonas llanas o de relieve suave se encuentran adehesadas y dedicadas a la ganadería extensiva; en cambio, las zonas más accidentadas han sido enfocadas hacia un aprovechamiento cinegético y/o forestal, pudiéndose encontrar en ellas restos de la vegetación climácica, abundantes matorrales seriales o preclimácicos y extensos pinares de repoblación, sobre todo de *Pinus pinaster* y *Pinus halepensis*.

Es precisamente en estas zonas accidentadas con vegetación arbórea o arbustiva en donde se producen frecuentes incendios todos los veranos, especialmente cuando se trata de pinares de repoblación. Con el objetivo de conocer la dinámica vegetal post-incendio en estos territorios y su relación con los procesos erosivos estamos llevando a cabo un seguimiento periódico de algunas de las áreas afectadas por los últimos incendios acaecidos. Al ser éste un proyecto reciente, la cantidad de información disponible en la actualidad es aún escasa para realizar comparaciones fiables. Sin embargo, podemos aportar una primera aproximación si comparamos la vegetación actual de distintas zonas que ardieron a mediados de la década de los ochenta y que, por tanto, han dispuesto ya de un tiempo relativamente suficiente para que la vegetación comience a restaurarse. Además, estas áreas poseen distintas características bioclimáticas, geológicas, topográficas, etc. y se conoce la vegetación pre-incendio y los tratamientos y actividades antropozoógenas a que han estado sometidas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio se eligieron 5 áreas incendiadas de Sierra Morena oriental, todas ellas pertenecientes a la provincia de Jaén. En la figura 1 se indica la localización de cada una de estas áreas, sus coordenadas UTM y su altitud.

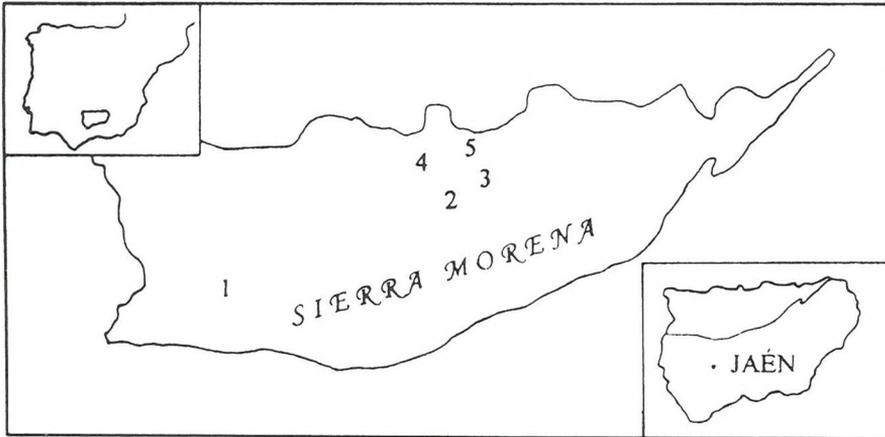


Figura 1.—Localización de las áreas estudiadas. Localition of the studied areas.

Área 1: Andújar, Santuario Virgen de la Cabeza. 30SVH1320. 450-550 m.

Área 2: Santa Elena, Prox. Río de La Campana. 30SVH5043. 700-800 m.

Área 3: Santa Elena, Prox. Collado de la Ginesa. 30SVH5647. 600-700 m.

Área 4: Miranda del Rey. 30SVH4747. 800-850 m.

Área 5: Santa Elena, Collado de los Jardines. 30SVH5749. 800-900 m.

Según la tipología biogeográfica establecida por Rivas-Martínez (1987) todas estas localidades pertenecen a la provincia corológica Luso-Extremadurensis, sector Mariánico-Monchiquense, subsector Marianense.

La vegetación potencial en todas ellas corresponde a un encinar de la asociación *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae* (Rivas Goday 1959) Rivas-Martínez 1987, ya sea en su variante típica (subas. *quercetosum rotundifoliae*) si el ombroclima es seco ya sea en su variante ombrófila (subas. *quercetosum fagineae* Velasco in Cano & Valle 1990) si el ombroclima es subhúmedo. El matorral preclimácico es un coscojal de *Hycinthoido hispanicae-Quercetum cocciferae* (Rivas Goday 1959) Peinado & Martínez-Parras 1985 o un madroñal de *Phillyreo angustifoliae-Arbutetum unedi* Rivas Goday & F. Galiano in Rivas Goday & al. 1959, dependiendo de que el ombroclima sea seco o subhúmedo respectivamente. La dinámica degradativa en esta serie de vegetación conduce a jarales de la asociación *Genisto hirsutae-Cistetum ladaniferi* Rivas Goday 1955 em. Rivas-Martínez 1979, que en las situaciones más mesófilas se enriquece en *Cistus populifolius*.

	Área 1	Área 2	Área 3	Área 4	Área 5
Geología	Granitos	Pizarras	Pizarras	Pizarras	Pizarras
Bioclimat.	Mesomed. inferior seco	Mesomed. inferior subhúmedo	Mesomed. inferior seco	Mesomed. superior subhúmedo	Mesomed. superior subhúmedo
Orientación	S, SE, SW, NW, N	S, SW	S, SW	S, SW, SE, E, W	N, NW
Año incendio	Verano 1985	Verano 1985	Verano 1986	Verano 1985	Verano 1994
Vegetación pre-incendio	Pinares de <i>P. halepensis</i> con <i>Cistus</i> <i>ladanifer</i> Coscojales	Pinares de <i>P. pinaster</i> con <i>Cistus</i> <i>ladanifer</i>	Pinares de <i>P. halepensis</i> con <i>Cistus</i> <i>ladanifer</i>	Pinares de <i>P. pinaster</i> con <i>Cistus</i> <i>ladanifer</i>	Encinar con quejigos y alcornoques Madroñales
Tratamientos	Saca de madera en zonas de pinar, Caza mayor	Saca de madera, Aterrazamiento y repoblación con <i>Pinus</i> <i>pinaster</i> , Caza mayor	Saca de madera, Ganadería	Saca de madera, Aterrazamiento y repoblación con <i>Pinus</i> <i>pinaster</i> Ganadería	Caza mayor

Figura 2.—Principales datos sobre la Geología, Bioclimatología, Vegetación pre-incendio y tratamientos post-incendio de las áreas estudiadas, y fecha en la que se produjo el incendio.

Figure 2.—Relevant data on the Geology, Bioclimatology, Pre-fire vegetation, Date in which fire occurred, and Post-fire management of vegetation of the studied zones.

No obstante, sólo el área 5 poseía una vegetación natural cuando sufrió el incendio. Las áreas 2, 3 y 4 se encontraban repobladas con especies del género *Pinus*, existiendo un estrato arbustivo más o menos abierto dominado casi exclusivamente por *Cistus ladanifer*. En el área 1 alternaban dichas repoblaciones con coscojales de la asociación anterior. En la figura 2 se esquematiza la vegetación pre-incendio en cada área, sus principales características geológicas y bioclimáticas (Rivas-Martínez 1996), los tratamientos recibidos y la fecha del incendio.

En todas las áreas de estudio se delimitaron parcelas con características ecológicas homogéneas y en cada parcela se muestreó la cubierta vegetal siguiendo la metodología fitosociológica (Braun-Blanquet 1979, Géhu & Ri-

vas-Martínez 1981). También se ha realizado una evaluación cualitativa de la erosión mediante la observación directa de signos de erosión y grado de desarrollo del perfil edáfico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el área 1, las zonas cuya vegetación pre-incendio estaba formada por coscojales y restos de encinares, soportan actualmente coscojales de 1,5-1,7 m de altura y coberturas del 80-90%; en las exposiciones N y NW con elementos mesófilos como *Arbutus unedo*, *Ruscus aculeatus* o *Tamus communis*, un estrato herbáceo escionitrófilo con un 70% de cobertura y un estrato muscinal casi continuo. No se observan rasgos de erosión superficiales, a pesar de existir pendientes del 30%. Sin embargo, en las zonas de anteriores pinares de repoblación se desarrollan en la actualidad jarales con una altura de 1-1,5 m y cobertura del 60-70%, con los que alternan pastizales oligotróficos de *Tuberarietalia guttatae* y, en menor medida, pastizales de *Poetea bulbosae*; en estas zonas, con pendientes del 20-25% se observa una erosión laminar débil.

El área 2 se encuentra en la actualidad ocupada por jarales casi mono-específicos de *Cistus ladanifer* con alturas de 1,5-1,7 m y coberturas del 60 al 90%. En los claros del jaral prosperan pastizales muy abiertos de *Tuberarietalia guttatae*.

En el área 3, con pendientes convexas de hasta el 40%, la vegetación leñosa no supera los 0,5 m de altura, predominando las fagáceas *Quercus rotundifolia* y *Q. coccifera* con porte achaparrado junto a *Cistus ladanifer* y *Pistacia lentiscus*. La cobertura es baja, no superando en ningún caso el 60%. En el pastizal abundan las especies subnitrófilas características del orden *Sisymbrietalia officinalis*. La pedregosidad es muy alta, el perfil del suelo está decapitado y se aprecia una erosión media-alta, con rasgos superficiales de erosión laminar y en surcos. En este caso, el factor limitante para la regeneración de la vegetación son las pendientes acusadas, agravando el problema la presión ganadera que existe.

En el área 4, las pendientes son más suaves. En las zonas que no han sido aterrazadas y están dedicadas a la ganadería existen sobre todo jarales de *Cistus ladanifer* con abundantes pies de *Quercus rotundifolia* de 1-1,5 m de altura que alternan en mosaico con pastizales de *Poetea bulbosae*; se observa una débil erosión con rasgos superficiales de erosión laminar. En

cambio, en las zonas aterrazadas podemos distinguir las terrazas en sí, en las que apenas existe vegetación natural leñosa y predomina un pastizal de escasa cobertura (10-30%) perteneciente al orden *Tuberarietalia guttatae*, de las franjas que delimitan cada terraza, las cuales están ocupadas por jarales de *Cistus ladanifer* casi monoespecíficos; no se aprecian rasgos de erosión importantes pero la degradación del suelo es severa, con pérdida de estructura, acidificación, disminución de la materia orgánica, etc.

Por último, y a diferencia de los casos anteriores, el incendio del área 5 es reciente y ha afectado a una zona con vegetación natural en buen estado de conservación. Puede decirse que prácticamente no se ha tocado, estando sometida tan solo a una explotación cinegética. Actualmente se desarrolla en ella un pastizal denso con una composición florística próxima a la de la asociación *Anthoxantho aristati-Holcetum setiglumis* Rivas Goday 1957 que en algunas zonas se encuentra enriquecido en *Poa bulbosa*. Este pastizal ha estabilizado muy bien la parte superior del suelo y hace que apenas se observen algunos rasgos de erosión laminar, a pesar de que existen pendientes de hasta el 30%. Gran parte de las encinas, alcornoques y quejigos han sobrevivido al fuego y rebrotan en las copas, mientras que el rebrote de cepa es general en estas fagáceas. Muchos geófitos, como *Narcissus triandrus* subsp. *pallidulus* o *Paeonia broteroi*, han sobrevivido igualmente al incendio.

A la vista de estos resultados se constata que, en estos territorios de Sierra Morena, las áreas con vegetación natural que sufren un incendio muestran una mejor regeneración vegetal y menos problemas de erosión de suelos que aquellas que albergaban pinares de repoblación. En estas últimas suele ser abundante *Cistus ladanifer*, que tras el incendio puede llegar a formar extensas comunidades casi monoespecíficas. En cualquier caso, las actividades posteriores al incendio para repoblar la zona con pináceas no favorece la recuperación de la cubierta vegetal.

BIBLIOGRAFÍA

- BRAUN-BLANQUET, J. (1979): *Fitosociología. Bases para el estudio de las comunidades vegetales*. Ed. Blume. 820 págs. Madrid.
- CANO, E. (1988): *Estudio fitosociológico de la Sierra de Quintana (Sierra Morena, Jaén)*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Granada.
- GÉHU, J. M., & RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1981): «Notions fondamentales de Phytosociologie». *Internationalen Vereinigung fur Vegetationskunde*, 5-33. Vaduz.
- MELENDO, M. (1995): *Estudio de la flora y vegetación del Parque Natural de las Sierras de Cardeña y Montoro (Sierra Morena, Córdoba)*. Tesis de Licenciatura inédita. Universidad de Granada.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1987): *Nociones sobre Fitosociología, Biogeografía y Bioclimatología* in Peinado, M. & S. Rivas-Martínez (eds.), *La Vegetación de España*: 17-45. Serv. Publ. Univ. Alcalá de Henares.
- RIVAS-MARTÍNEZ, S. (1996): «Clasificación bioclimática de la Tierra». *Folia Botanica Matritensis*, 16: 1-32. Madrid.
- SÁNCHEZ PASCUAL, N. (1994): *Estudio fitosociológico y cartográfico de la comarca de Despeñaperros (Jaén)*. Tesis Doctoral inédita. Universidad de Granada.