

Regeneración de herbáceas en parcelas experimentales de matorral

Calvo L., Luis E., Tárrega R.

in

Bellot J. (ed.).

Jornadas sobre las bases ecológicas para la gestión en ecosistemas terrestres

Zaragoza : CIHEAM

Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 3

1989

pages 127-130

Article available on line / Article disponible en ligne à l'adresse :

<http://om.ciheam.org/article.php?IDPDF=CI000519>

To cite this article / Pour citer cet article

Calvo L., Luis E., Tárrega R. **Regeneración de herbáceas en parcelas experimentales de matorral**. In : Bellot J. (ed.). *Jornadas sobre las bases ecológicas para la gestión en ecosistemas terrestres*. Zaragoza : CIHEAM, 1989. p. 127-130 (Options Méditerranéennes : Série A. Séminaires Méditerranéens; n. 3)



<http://www.ciheam.org/>
<http://om.ciheam.org/>

REGENERACION DE HERBACEAS EN PARCELAS EXPERIMENTALES DE MATORRAL

L. CALVO; E. LUIS y R. TÁRREGA
Area de Ecología. Facultad de Biología. Universidad de León.

Key words: regeneration, herbaceous, shrub.

Abstract: *REGENERATION OF HERBACEOUS PLANTS IN SHRUB EXPERIMENTAL PLOTS.* First phases of regeneration in three types of health communities after fire, cutting and uprooting in experimental plots have been studied, devoting a particular attention to the herbaceous species. Greater rate of perennial than annual species has been observed in most of the burned and cutted plots and still no regeneration response in most of the uprooted ones. Diversity, richness, evenness and heterogeneity values have been analyzed. The regeneration response after the different procesings has been compared by affinity analysis.

INTRODUCCION

La provincia de León presenta grandes extensiones cubiertas por comunidades de matorral, con posibilidades de incremento al ser cada vez mayor el número de incendios forestales de las etapas climáticas, degradándose hasta etapas de matorral.

Desde el punto de vista de ordenación del territorio estos espacios se han considerado como tierras marginales, no realizándose en ellas el aprovecha-

miento adecuado. Cualquier estudio encaminado a una mejora en la utilización puede resultar de elevado interés.

El principal objetivo de este trabajo es determinar la regeneración de herbáceas en parcelas de matorral sometidas a tres tipos de perturbación: corta a ras de suelo, quema y arranque. En estudios paralelos se estudia la recuperación de especies leñosas (Luis *et al.* 1987a, 1987b).

MATERIAL Y METODO

Descripción de las zonas de estudio

Los tratamientos experimentales se realizan en cuatro zonas de la provincia dominadas por comunidades de matorral. Una de ellas, el Monte de San Isidro, se ubica próxima a la ciudad de León, al norte de la misma, en la carretera local a Carbajal de la Legua. Fitoclimáticamente se encuentra en el borde norte de la zona de influencia de la encina; esta aparece junto al melojo y al quejigo. El matorral de degradación corresponde a una comunidad dominada por *Genista scorpius*. Su altitud es de 800 m. Otras dos zonas se sitúan en el extremo norte de las tierras altas, próximas a la zona de montaña. Una de éstas conocida como monte Isestil, localizada cerca del núcleo rural de Palacios de Rueda, tiene una altitud de 1000 m aproximadamente. Desde el punto de vista fitosociológico podría considerarse como una variante de la comunidad *Arctostaphylo crassifoliae-Ericetum aragonensis*. Algo más al sur, en el término de Cubillas de Rueda, se encuentra el monte Majada de Setibar, a una altitud de 1150 m, con una comunidad semejante a la anterior pero con más riqueza y abundancia de especies. Estas tres zonas fitogeográficamente se encuadran en la región Mediterránea, provincia Carpetano-Ibérico-Leonesa, sector Leonés (Rivas *et al.*, 1984). La cuarta zona de estudio está situada en el Puerto de San Isidro, próxima a la estación de esquí y en el camino de conexión con el lago Ausente. Es una zona montañosa con una altitud de 1600 m aproximadamente. Desde el punto de vista fitosociológico se incluye en la comunidad *Daboecio-Ericetum aragonensis-Cytisetosum scoparii*. Fitogeográficamente pertenece a la región Eurosiberiana, provincia Orocantábrica, sector Ubiense-Picoeuropeano.

Muestreo

En cada zona de muestreo, se establecen cuatro parcelas cuadradas de 10 m de lado, en aquellas áreas de matorral que presentan características más homogéneas. Una de ellas se reserva como testigo de la situación original y las otras tres se someten a quema, roza y arranque de toda la vegetación existente. Para evaluar la respuesta de regeneración en cada parcela se realizan inventarios con una unidad de muestreo de 1 m². En cada unidad se recogen los datos de todas las especies presentes (incluidas las leñosas, aunque el principal objetivo de estudio es el análisis de la vegetación herbácea), expresando su valor de importancia en términos de porcentaje de cobertura. Estos inventarios se sitúan al azar, pero fijando exacta-

mente su localización con respecto a 100 unidades de un metro cuadrado para que sirvan de unidades de muestro permanentes en evaluaciones posteriores y poner así de manifiesto la evolución temporal de la vegetación.

RESULTADOS Y DISCUSION

En las parcelas del monte de San Isidro la regeneración es prácticamente nula para los tres tipos de tratamientos, llevados a cabo en Julio de 1985 y Mayo de 1986, debido a la presión que sobre éstas ejerce el pastoreo con ovejas y a los conejos.

En el Puerto de San Isidro se efectuó la corta en Julio de 1985, mientras que la quema y el arranque se efectuaron en el verano de 1986. En el muestreo realizado en Julio de 1987 se obtiene una mayor proporción de herbáceas perennes frente a las anuales y leñosas en las parcelas quemada y cortada (fig.1), debido a que los órganos germinativos están protegidos a nivel de suelo o enterrados en el mismo. En la parcela arrancada, como el suelo queda totalmente modificado, no se aprecia regeneración en estas primeras etapas.

En el monte Cota Isestil se efectuó la quema y corta en Junio de 1985 y el arranque en Julio de 1986. El muestreo, realizado en Junio de 1987 da unos resultados de mayor proporción de herbáceas perennes en las parcelas cortada y quemada, mientras que en la arrancada no se ha manifestado ninguna regeneración por el momento.

En el monte Majada de Setibar se efectuaron los tratamientos en Julio de 1985, sin embargo en Agosto del mismo año se quemó toda la zona por un incendio natural, por lo que se puede observar la superposición de este efecto a la quema, roza y arranque anteriormente efectuados. El muestreo para analizar la regeneración fue realizado en Junio de 1987, observándose una mayor proporción de herbáceas anuales frente a perennes y leñosas, posiblemente debido al segundo efecto del fuego que favorece la germinación de especies herbáceas anuales a través de semillas. Es la única zona donde la parcela arrancada sí presenta respuesta de regeneración.

En la tabla 1 se representan los valores de diversidad (índice de Shannon-Weaver, 1949), riqueza, uniformidad y heterogeneidad (índice de Margalef, 1972), comprobándose cómo la mayor diversidad se da en las parcelas del monte Majada de Setibar, siendo la parcela arrancada la de valor más elevado (3.41), debido a su mayor riqueza, y la parcela

cortada del monte Cota Isestil la de menor valor (2.37). En general los valores de diversidad no son relativamente muy elevados ya que estas comunidades se encuentran en las primeras etapas de regeneración.

También se ha realizado un análisis de afinidad en cada zona de muestreo, empleándose el índice atribuido a Steinhaus por Motyka *et al.* (1950). Los resultados se agrupan por el método U.P.G.M.A. (Sokal y Michener, 1958) y se reflejan en los dendrogramas de la figura 2. En el Puerto de San Isidro se observa la formación de dos grupos; por un lado los inventarios realizados en la parcela quemada, caracterizada por la presencia de *Galium saxatile* y *Erica australis* subsp. *aragonensis*, mientras que en la parcela cortada se diferencia por la presencia de *Erica tetralix* y *Nardus stricta*, unidas ambas

con una afinidad del 11.24%. En el monte Cota Isestil no se observa una clara separación entre ambas parcelas, formándose dos grupos uno caracterizado por la presencia de *Erica australis* subsp. *aragonensis* y otro por tener *Thymus zygis*, *Plantago holosteum* y *Centaurea janeri*. En el monte Majada de Setibar se diferencian tres grupos: uno caracterizado por *Aira caryophyllea* y *Halimium umbellatum*, un segundo grupo en el que dominan *Logfia minima* y *Scleranthus annuus* y un tercero en el que destacan *Erica australis* subsp. *aragonensis*, *Arctostaphylos uva-ursi* y *Hieracium castellanum*. Tampoco en este caso se observa asociación preferente entre los inventarios de cada una de las parcelas en función del tratamiento experimental, con la posible excepción de la parcela arrancada.

FIGURA 1. PORCENTAJE DE BIOTIPOS PARA LOS DIFERENTES TRATAMIENTOS EN LAS ZONAS ESTUDIADAS.

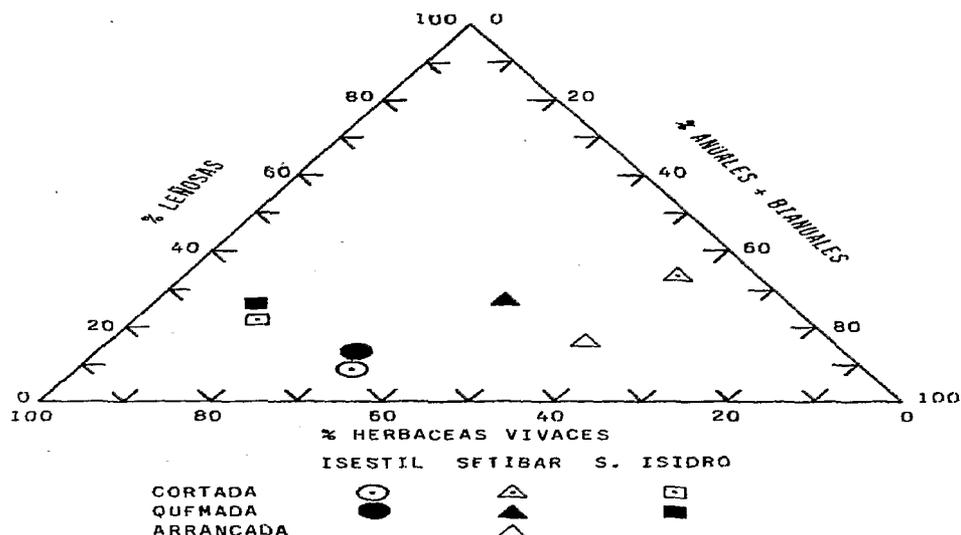
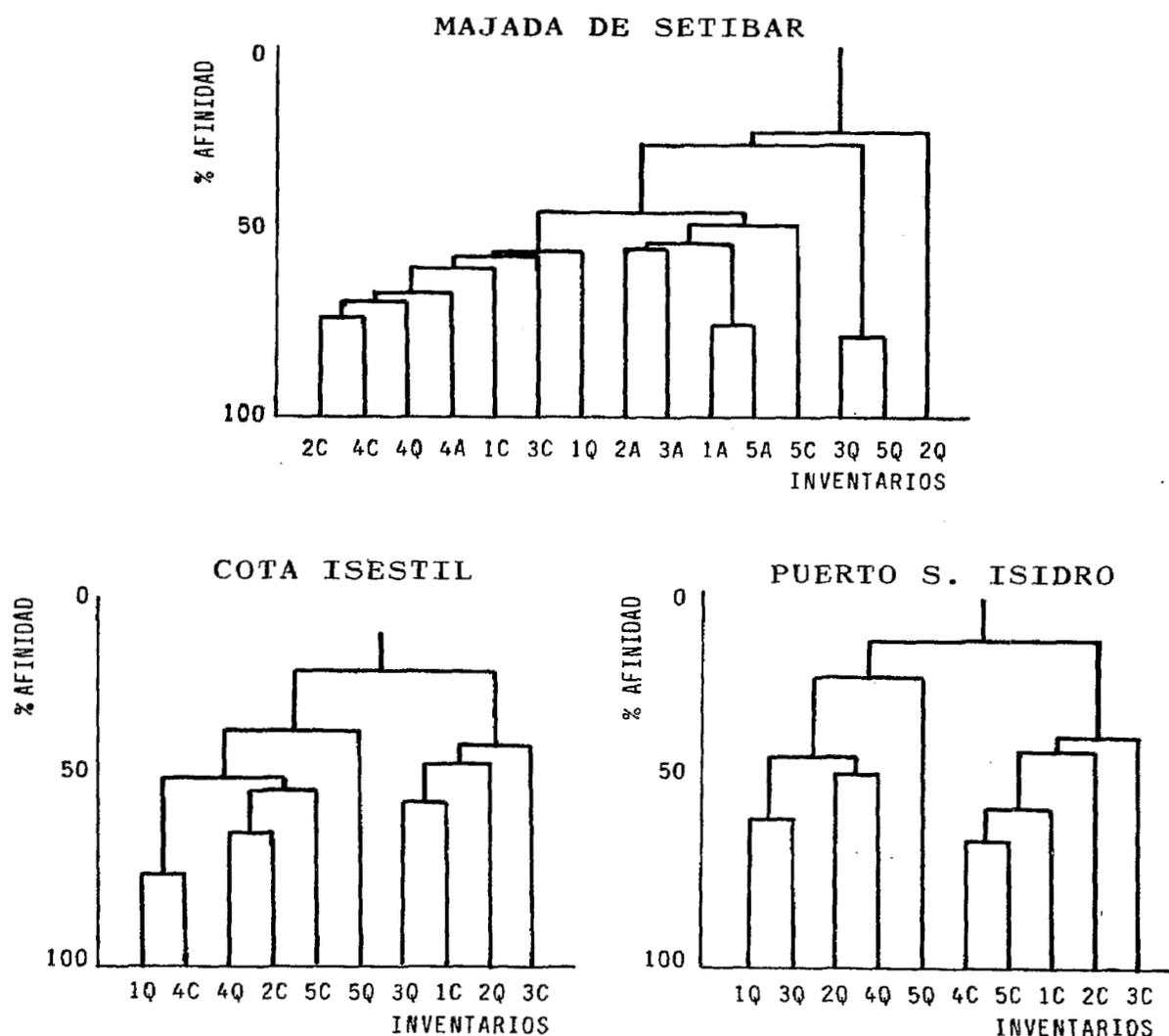


TABLA 1. VALORES DE RIQUEZA, ABUNDANCIA, DIVERSIDAD, UNIFORMIDAD Y HETEROGENEIDAD.

	Riqueza	Abundancia	Diversidad	Uniformidad	Heteroge.
Puerto de San Isidro					
P. cortada	14	57.6	2.73	0.72	0.64
P. quemada	8	12.8	2.49	0.83	0.70
Cota Isestil					
P. cortada	22	39.6	2.73	0.53	0.01
P. quemada	24	46.8	3.38	0.74	0.83
Majada de Setibar					
P. cortada	22	52.0	3.18	0.71	0.55
P. quemada	19	87.8	2.84	0.67	0.55
P. arrancada	29	33.4	3.41	0.70	0.64

FIGURA 2. RELACIONES DE SIMILITUD EN LAS DIFERENTES ZONAS DE ESTUDIO. (A: PARCELA ARRANCADA, C: PARCELA CORTADA, Q: PARCELA QUEMADA).



BIBLIOGRAFIA

- LUIS, E., TÁRREGA, R., ZUAZÚA, T. 1987a. *Shrub responses to experimental fire*. First phases of regeneration. Workshop of Giens. Marzo 1987. (En prensa).
- LUIS, E., TÁRREGA, R., ZUAZÚA, T., CALVO, L. 1987b. *Estudio comparativo de la regeneración en comunidades de matorral tras diferentes tipos de impactos*. II Congreso Mundial Vasco. Noviembre 1987. (En prensa).
- MARGALEF, R. 1972. *El ecosistema*. Ecología marina. Ed. Dossat.
- MOTYKA, J., DOBRZANSKI, B., ZAWADZKI, S. 1950. *Preliminary studies in the southeast of the province Lublin*. Ann. Univ. Mariae Curie-Skłodowska Sect. E: Agricultura 5, 367-447.
- RIVAS, S., DIAZ, T.E., FERNÁNDEZ, J.A., LOIDI, J., PENAS, A. 1984. *Los Picos de Europa. La vegetación de la alta montaña cantábrica*. Ed. Leonesas.
- SHANNON, C.E. Y WEAVER, W. 1949. *The mathematical theory of communication*. Univ. of Illinois Press Urbana.
- SOKAL, R.R. Y MICHENER, C.D. 1958. *A statistical method for evaluating systematic relationships*. Univ. Kansas Sci.Bull. 38, 1409-1438.