

El bioma pradera

Alice Altesor*

La fundación de la biogeografía se le atribuye a Alexander von Humboldt, quien en 1859 describió la distribución de las plantas en relación con zonas climáticas. Sin embargo los primeros antecedentes corresponden a Teofrasto, autor que vivió entre los siglos III y IV aC y fue discípulo de Aristóteles. Ya los griegos estaban familiarizados con la idea de los tipos morfológicos básicos de plantas (árboles, arbustos, hierbas) y sus diferentes necesidades climáticas (Terradas, 2001). La cobertura vegetal actual de la tierra es resultado de una larga evolución bajo la influencia de las condiciones ambientales, tanto en el pasado como en la actualidad. El clima y particularmente la acción conjunta de la temperatura y la precipitación a lo largo del año son los principales determinantes del tipo de vegetación. El clima también actúa indirectamente sobre la vegetación a través del tipo de suelo. Suelo y vegetación constituyen una unidad estrechamente relacionada que a su vez modifica las características del clima. Los biomas son unidades de vegetación y fauna asociada climáticamente determinadas. La descripción de la vegetación se realiza de acuerdo a ciertas características fisonómico-estructurales dominantes. La fisonomía corresponde a la apariencia externa de la vegetación y comprende distintos aspectos como la disposición en estratos de las plantas, el porcentaje de cobertura del suelo, las formas de vida o formas de crecimiento, el tamaño y forma de las hojas y por otro lado características funcionales como la periodicidad del follaje (perennifolio/caducifolio) (Mateucci y Colma, 1982). La clasificación básica en formas de vida considera los tipos morfológicos más elementales: árboles, arbustos y herbáceas. Whittaker (1970) utiliza esta clasificación incluyendo también lianas, epífitas, talófitas (líquenes, musgos, hepáticas). Una clasificación en formas de vida muy citada en la literatura para describir la vegetación de acuerdo al clima es la propuesta por Raunkiaer (1934) (ver cuadro 1). Los principales biomas son la selva tropical, la sabana, los bosques tropicales caducifolios, los bosques templados, la pradera, las estepas gramíneas y arbustivas, la taiga y la tundra. La forma de vida dominante en la pradera son las herbáceas, éstas comprenden a las hemicriptófitas (ej.pastos), caméfitas (pequeños arbustos), geófitas (ej.hierbas con bulbos) y terófitas (hierbas o pastos anuales) (según Raunkiaer (ver

cuadro1). La cobertura del suelo es alta, entre 80 y 100%, el número de estratos reconocibles es de 2 a 3.

La distribución del bioma pradera en el mundo corresponde a un amplio rango de precipitaciones medias anuales y temperaturas, desde lugares húmedos o subhúmedos con más de 1300 mm anuales de precipitación y temperaturas medias de 18 a 20° C, hasta temperaturas medias inferiores a los 5°C y precipitaciones que alcanzan los 300 mm anuales. Las praderas del Río de la Plata constituyen una de las áreas más extendidas de praderas naturales en el mundo, abarcan una región de 70 millones de hectáreas, entre el este de Argentina, Uruguay y Río Grande del Sur, en Brasil (Soriano 1991)(Figura 1).

Nuestro país corresponde a las praderas subhúmedas. Si bien las precipitaciones ocurren todo el año y con valores ligeramente más altos en verano, debido a las altas temperaturas pueden ocurrir períodos de déficit hídrico estivales. En otras áreas geográficas las altas precipitaciones observadas en nuestra región dan lugar al desarrollo de bosques. La dominancia de los pastos ha llamado la atención de los ecólogos y fitogeógrafos. La ausencia de bosques podría explicarse por una compleja interacción de factores que incluyen, además de la recurrencia de períodos con déficit hídrico, las características de los suelos, la aparición de fuegos o la herbivoría crónica.

Además de las formaciones vegetales climáticamente determinadas, podemos definir otras formaciones vegetales “azonales”, o tipos de vegetación cuya presencia se relaciona con características topográficas y/o edáficas locales. En nuestro país encontramos bosques ribereños, serranos y de quebrada, sabanas de palmeras o árboles(ej. Palmares de Rocha y del litoral, algarrobales y espinillares del litoral), humedales (ej. humedales de Rocha).

Actualmente las praderas cubren aproximadamente el 76 % de la superficie nacional según datos del último Censo Agropecuario (MGAP, DIEA, 2000).

Dos aspectos hacen de la pradera centro de interés fundamental y motivan el desarrollo de la investigación de su estructura y funcionamiento: el económico y el ecológico. En cuanto al primero, la pradera natural constituye la base fundamental de nuestra producción ganadera. Esto significa que los principales bienes con valor de mercado como la carne, la leche, la lana y el

cuero, que constituyen la base de la economía del país, dependen de la productividad de la pradera natural.

Desde el punto de vista ecológico las praderas proveen otros servicios o beneficios a la sociedad, a los cuales no es fácil asignarles un “valor monetario” y tal vez por esa razón en general son olvidados o ignorados. Estos beneficios son llamados “servicios ecosistémicos”. La pradera natural contribuye a mantener la composición atmosférica, secuestrando carbono, absorbiendo metano y reduciendo las emisiones de óxido nitroso (Sala y Paruelo 1997). Las praderas secuestran en el suelo grandes cantidades de carbono en forma de materia orgánica. En un suelo de pradera pueden acumularse en los primeros 20 cm del perfil más de 50 toneladas de carbono orgánico por hectárea. Su transformación en tierras agrícolas provoca un aumento en las emisiones de dióxido de carbono. El enriquecimiento de CO₂ atmosférico tiene importantes efectos sobre el clima ya que junto con otros gases trazas como el metano y el óxido nitroso generan el llamado “efecto invernadero”. La presencia de la pradera también mantiene la biodiversidad vegetal y animal. La vegetación natural controla el intercambio de energía entre la superficie y la atmósfera, regulando el clima local y regional y asegurando la conservación de los acuíferos. Asimismo la pradera disminuye las pérdidas de suelo por erosión y contribuye al ciclado de nutrientes en el suelo. En los artículos siguientes se analiza la biodiversidad de la pradera y los principales efectos sobre la vegetación provocados por el pastoreo de ganado doméstico.

CUADRO 1. Formas de vida según Raunkiaer (1934). Este autor propuso una clasificación de las plantas basada en la posición de las yemas de crecimiento vegetativo, durante el período más adverso. Definió 5 categorías principales que indican una secuencia de tolerancia creciente a condiciones climáticas adversas: 1) Fanerófitos, o plantas cuyas yemas vegetativas se encuentran en las partes aéreas por encima de los 25 cm de altura, 2) Caméfitos: plantas cuyas yemas vegetativas se encuentran en la parte aérea por debajo de los 25 cm de altura, 3) Hemicriptófitos: plantas cuyas yemas se encuentran a nivel de la superficie, 4) Criptófitos: las yemas se encuentran por debajo del nivel del suelo y 5) Terófitos o plantas anuales que pasan el período adverso en estado de semilla. Esta clasificación actualmente es muy utilizada por estar fundada en un criterio ecológico.



Figura 1. Ubicación del bioma Pradera en América del Sur

Bibliografía:

Mateucci, S y Colma, A. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Cuaderno de la OEA, Washington.

MGAP-DIEA (2001). Censo General Agropecuario. Montevideo.

Raunkiaer, C. 1934. The life forms of plants and statistical plant geography, Clarendon, Oxford.

Sala, O.E. y Paruelo, J.M. 1997. Ecosystem services in grasslands. En: Daily, G. (ed.) *Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems*, pp. 237-252, Island Press, Washington, DC.

Soriano, A. (1991). Río de la Plata grasslands. pp. 367-407. En R.T. Coupland, (ed) *Natural grasslands. Introduction and Western Hemisphere*. Elsevier, Amsterdam.

Terradas, J. 2001. Ecología de la Vegetación. Ediciones Omega, Barcelona.

Whittaker, R.H. 1970. *Communities and Ecosystems*, Macmillan, Nueva York.

*Sección Ecología Terrestre, Facultad de Ciencias, UDELAR.