

# SISTEMAS SILVOPASTORILES EN LAS AMÉRICAS: UNA ENSEÑANZA DEL PASADO



Se considera que los sistemas silvopastoriles en las Américas son un fenómeno poscolombino, pues la mayor parte de los sistemas que todavía hay, involucraron especies animales que no existían en la región antes de la conquista europea. En la región andina, donde algunos rumiantes nativos fueron domesticados, desapareció la cobertura boscosa mucho antes de la conquista. El único caso que evidencia la existencia de un sistema silvopastoril precolombino es en los espinales de Chile, donde se alimentaron guanacos con *Acacia craven* (Ovalle *et al.*, 1990).

El valor nutritivo del árbol ramón (*Brosimum alicastrum* Swartz) fue reconocido por los Mayas, pero los únicos animales domesticados por ellos fueron perros y pavos. En la Yucatán de hoy se utiliza el salam (*Lysiloma bahamensis* Benth) para alimentar pavos, práctica que pudo haber existido en los tiempos precolombinos.

Hay que reconocer, sin embargo, que la entrada de seres humanos a las Américas ocurrió solamente unos 10,000 a 20,000 años antes de la conquista europea y que ciertas tierras, como las caribeñas, tienen menos de 5,000 años de haberse poblado (Burney, 1991).

Hasta hace unos diez mil años existían en las Américas una gran variedad de mamíferos que se alimentaban de árboles. Es posible que los rumiantes introducidos por los europeos entrasen en los nichos ecológicos previamente ocupados por herbívoros que desaparecieron hace unos 10,000 años.

Los perezosos gigantes que se alimentaban de árboles, existieron en las Antillas hace 5,000 años. La historia cuenta que los habitantes de las Antillas mataron al último perezoso gigante para alimentar a Colón y a sus compañeros (Conover, 1994).

También se ha especulado que la estructura del bosque americano fue diferente cuando lo habitaron grupos de herbívoros de mayor tamaño, quienes cortaban árboles y hacían caminos para encontrar alimento (Burney, 1991).

La fauna de América del Sur sufrió también otro cambio tres millones de años atrás, cuando la formación de los Andes creó una conexión con América del Norte, terminando con un período de aislamiento de unos 50 millones de años, en que su fauna y flora se desarrollaron independientemente del resto del mundo

Cambios en el clima también afectaron la distribución de áreas boscosas en las Américas. A lo largo de la historia, en los períodos húmedos las áreas de bosques fueron más extensas y un mayor número de animales se alimentaron de árboles, en comparación con los períodos secos, cuando las praderas fueron más extensas (Wicander y Monroe, 1989) Figura 1.

Hay evidencia que ciertos rumiantes como el búfalo americano, alternaba el consumo de árboles con gramíneas, según los cambios climáticos.

¿Qué significación tienen estos hechos históricos para los que hoy trabajan con sistemas silvopastoriles? Primero, la relación estrecha entre los mamíferos y las angiospermas es un fenómeno que es responsable del éxito de los dos grupos. Existen por lo menos cinco ambientes en las Américas donde los rumiantes obtienen gran parte de su alimentación a partir de árboles: los espinales de Chile, la caatinga de Brasil, el Chaco de Paraguay, Argentina, y Bolivia, los tacotales de América Central y los matorrales de México. En todos estos ambientes, el mantenimiento de los árboles depende en sumo grado de la diseminación de las semillas por rumiantes.

La capacidad de adaptación de rumiantes a estos ambientes posibilita el consumo de ramón y la elaboración de dietas a base de árboles, principalmente. Solamente en los últimos mil años hemos seleccionado los rumiantes que podían adaptarse a una dieta compuesta principalmente de gramíneas. En la época romana no había mucha tierra disponible para pastos y la mayor parte de los animales fueron estabulados y alimentados con forraje de árboles seleccionados para esta finalidad, como *Ulmus*, *Populus* y *Fraxinus* (Robinson, 1985). Los egipcios en el tiempo de los Faraones, alimentaron su ganado con el árbol carao (*Ceratonia siliqua* L.) (Allen y Allen, 1981).

El uso de áreas extensivas de gramíneas pudo haber sido el resultado de una reducción de la población, después de la gran peste del siglo XIV.

En los últimos 500 años, los rumiantes han sido seleccionados para crecer rápidamente, con una dieta donde predominan las gramíneas herbáceas. El mismo proceso de selección para animales adaptados a una dieta en que predominan los árboles, puede aumentar la posibilidad de éxito de los sistemas agroforestales, tanto como la selección de árboles con buenas características nutritivas. ◇

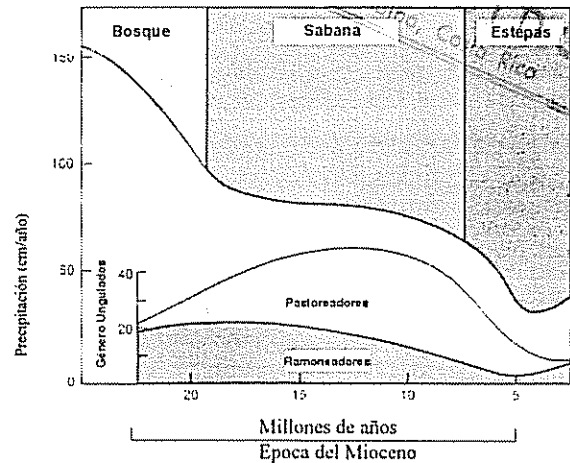


Figura 1. Conforme el clima se tornaba más seco, la vegetación cambió de bosques a sabanas y estepas, quedando en mayor abundancia los pastoreadores que los ramoneadores entre los ungulados (de Wicander y Monroe, 1989)

#### LITERATURA CITADA

- ALLEN, O.; ALLEN, E.K. 1981. The leguminosae. University of Wisconsin Press. Madison, U.S.A. 812 p.
- BURNEY, D.A. 1991. Recent animal extinctions: recipes for disaster. *American Scientist* 81(6): 530-541.
- CONOVER, A. 1994. The object at hand. *Smithsonian* 25 (7) 20-23.
- OVALLE, C.; J. ARONSON; A. DEL POZO Y J. AVENDAÑO. 1990. The espinal: agroforestry systems of the mediterranean type region of Chile. State of the Art and Prospects for Improvement. *Agroforestry Systems* 25: 227-241.
- ROBINSON, P.J. 1985. Trees as fodder crops. In: Connell, M.A.P. y J.E. Jansen eds. *Attributes of Trees as Crop Plants*. Institute of Terrestrial Ecology, Huntingdon, U.K. p. 281-300.
- WICANDER, R.; MONROE, J. 1989. *Historical Geology: evolution of the earth and life through time*. West Publishing Company. 578 p.

*Donald T. Kass*

Dr. Donald Kass