

El Buffel y El Nelore: Legado de la India para las zonas áridas de Argentina

Ing. Ricardo Ayerza

Tierras áridas son aquellas que tienen que soportar una crónica falta de precipitaciones pluviales, áreas donde es vital aumentar la eficiencia de utilización del agua, preservar la materia orgánica del suelo y mantener el equilibrio del ecosistema.

Uno de los problemas más significativos de las regiones áridas es la baja productividad del sector agropecuario y la escasa e insuficiente explotación de los recursos naturales que ocasionan bajos niveles de vida en esas zonas.

La aplicación de conceptos equívocos ha llevado a la humanidad a producir un peligroso "stress" en los recursos vegetales, cortando indiscriminadamente los árboles y arbustos con fines energéticos y habitacionales o despejando áreas para su utilización agrícola; y uniendo a esto el empleo de malas prácticas de labranza y riego que han llevado a erosionar, salinizar u alcalinizar inmensas zonas anualmente, se crean las condiciones apropiadas para la aparición del desierto.

Cerca de una tercera parte de las tierras del mundo se hallan hoy día en las manos del desierto, muchos de los cuales han sido y siguen siendo formados por el hombre.

Las Naciones Unidas consideran que el proceso de recuperar las tierras convertidas en desiertos durante los últimos 25 años-puede costar 20,000 millones de dólares y demorarse alrededor de 40 años.

En América latina solamente, ocupan cerca del 21% de la superficie terrestre de la región, ubicándose más del 90% en la Argentina, Chile, México, Perú y Brasil; representando porcentajes - del 61, 50, 48, 20 y 10% del total de la superficie de esos países respectivamente.

Argentina posee además cerca de 40 millones de hectáreas bajo condiciones de semiaridez, lo que significa que 211 millones de hectáreas, o sea el 75% de su territorio sufre acentuados problemas de aridez.

La necesidad de aumentar la superficie en las regiones fértiles templadas dedicadas a la producción de proteína vegetal va desplazando la ganadería hacia las zonas marginales áridas y semiáridas, especialmente aquellas ubicadas en la región subtropical Argentina.

En la mayor de esta región, las áreas dedicadas a la ganadería están mal aprovechadas, debido principalmente a que la explotación del ganado además de ser extensiva y de no utilizarse prácticas adecuadas en el manejo de los potreros, se lleva a cabo en pastizales sumamente degradados e improductivos.

Debido al efecto de las temperaturas y de las precipitaciones el ganado aumenta de peso en la estación de las lluvias, perdiendo lo durante el transcurso de las épocas críticas del invierno seco.

La forma de mejorar la producción ganadera a través del recurso pastizal, es haciendo una utilización más adecuada

de gramíneas forrajeras perennes más productivas, y utilizando prácticas culturales y de manejo más eficiente que impiden el inicio de la desertificación.

Para ello se cuenta con la gramínea Buffel Grass (*Cenchrus ciliaris* L.), originaria de la India y de Africa, identificada hace ya varios años por diversas instituciones como uno de los elementos capaces de producir este vuelco.

Comparando fríamente las cifras obtenidas para la digestibilidad de la materia orgánica de pastos templados de áreas húmedas y pastos tropicales de regiones áridas, estos últimos serán hasta un 20% más bajos. Pero no debemos olvidar que el Buffel Grass resistirá secas de hasta un año de duración, y será ingerido, o deberá ser ingerido por bovinos que poseen una capacidad de transformación de este tipo de forrajes superior a la de las razas tradicionales que pacen en las regiones templadas.

El ganado cebú es capaz de transformar eficientemente en carne este voluminoso forraje de digestibilidad limitante para el ganado europeo.

El Cebú el Buffel son originarios de la India, ambos se hallan distribuidos a lo largo y ancho de todo el subcontinente Indio. Desde las estribaciones del Himalaya hasta el Océano Indico y desde el Mar de Arabia hasta la Bahía de Bengala.

La adaptación de siglos del ganado indiano a estos climas agresivos le ha permitido desarrollar una elevada capacidad de aprovechamiento de los forrajes bastos caracterizados principalmente por la deficiencia de proteínas y exceso de fibra (Santiago 1973).

El aparato digestivo del cebú es muy reducido en comparación con el del ganado europeo, lo cual lo lleva a comer menos pero repetidas veces. El cebú si no puede ingerir raciones tan voluminosas como el *Bos taurus*, tiene todavía la facultad de aprovechar forrajes de calidad inferior, llegando incluso a generalizarse el concepto de que la energía requerida por el ganado indiano es de 20% menor que la requerida para otras razas bovinas (N.D.R.J. 1980).

Trabajos realizados en la India muestran que es posible obtener muy buenos índices de crecimiento en terneros cebú con considerablemente menos proteína que la requerida por el ganado-europeo (Mudgal y Ray 1965). Como así también que los requerimientos en proteína cruda para mantener vacas son hasta un 28% más bajas en vacas *Bos indicus* en comparación con el *Bos taurus*.

De las tierras cultivables de la India, solo un desproporcionadamente bajo porcentaje es dedicado a la producción de forraje y cualquier remota posibilidad de incrementar la superficie de las tierras laborables sería dedicada a la producción de proteínas vegetales. La industria ganadera (trabajo y leche) dependen exclusivamente de los campos de pastoreo naturales. El pastoreo se realiza a expensas del medio ambiente, en tierras públicas sin ningún tipo de reglamentación, produciéndose en la actualidad una

erosión generalizada que va reduciendo sensiblemente la capacidad de apacentamiento. La producción ganadera de la India se halla en constante incremento debido principalmente al aumento en el número de cabezas de ganado.

Se ha intentado controlar la población ganadera aunque sin resultados positivos hasta el momento. La mayoría de los hindúes rechazan la opinión generalizada en occidente que la religión (les prohíbe matar vacunos) es la causa de la superpoblación. Aducen que este problema de gran población y del pastoreo excesivo es común a muchos países de Asia y Africa, donde las vacas no son parte de las creencias religiosas. Se puede afirmar sin temor a equivocarse que la



Novillos Nelore de 16 meses de edad pastoreando una parcela de Buffel Grass en Villa Dolores, Córdoba, Argentina. (Nelore steers 16 months old, grazing buffel grass pastures at Villa Dolores, Córdoba, Argentina.)

India se mueve bajo la influencia del ganado vacuno. Son utilizados para preparar los campos de siembra, para tirar de los sacos de cuero que extraen el agua para regar los sembrados y para el consumo humano, para moler los granos, para transporte de las cosechas desde las granjas a las ciudades, empleando su estiércol como fuente energética (dado que la leña se agotó hace siglos y la única fuente de combustible son los excrementos secos del ganado) y para consumir la paja excedente de las cosechas, ya que no se cuenta con suficiente fuerza de tracción para enterrarla en el suelo e incluso de hacerlo no se descompondría antes de la próxima cosecha.

La superficie cultivada con grano en la India en 1969 era de 152,3 millones de hectáreas para las cuales se requieren 80,4 millones de vacunos ya que se utiliza una yunta de animales por cada 3,8 hectáreas. Debido a sus climas monzónicos, el periodo total de crecimiento y maduración de los pastos es generalmente corto. El manejo del pastoreo y el corte de los campos naturales está basado en un periodo activo de 3 a 4 meses y un periodo de dormancia y bajo valor nutritivo (2.5 a 3% de proteína-bruta) de 8 a 9 meses de duración. Si unimos a este régimen alimenticio los rigores de las temperaturas extremas que en muchas zonas suelen superar los 40° C en verano, descendiendo a menos de 0° C en invierno, y la tremenda competencia por espacio y alimento a que se hallan sometidos los 650 millones de seres humanos, 181 millones de vacunos, 59 millones de búfalos, 71 millones de caprinos, 41 millones de ovinos, 20 millones de monos, 9 millones de porcinos y más de 3 millones de caballos asnos, camellos y elefantes, nos encontramos con más de 1.000

millones de seres vivos compitiendo en 3.287.590 Km² por los recursos de la tierra. La presión de selección a que se ve sometido el ganado es enorme, lográndose subsistir solamente aquellos ejemplares que posean un grado de rusticidad sumamente elevado.

El Cebú salió de la India llevando su rusticidad como principal virtud para elevar los índices de producción animal en las áreas calientes y generalmente húmedas del resto del mundo tropical. Hoy día ante el continuo aumento de la presión demográfica, los ojos del mundo se vuelven a fijar en el Cebú Indiano como medio para avanzar con la ganadería sobre las regiones áridas y semiáridas del planeta.

El Cebú indiano más desarrollado en el sur de la América Latina actual es el Nelore, el cual fué adquiriendo su rusticidad a lo largo de la ruta de inmigración realizada por los Arios a través del continente asiático. Con ellos ingresó a la India debiendo enfrentar la aridez de las tierras del Baluchistan, los inviernos fríos del Punjab, las planicies superpobladas del Ganges, las montañas agrestes del Gandwana y las tierras bajas y calientes de la costa del mar de Bengala (Barrison-Villares 1974; Franco de Mello 1977).

No menos rigurosa ha sido la selección a que se vio enfrentada el Buffel Grass, no solo ante tan elevada carga animal, sino también ante las adversidades climáticas; desarrollándose plantas realmente resistentes al pastoreo y pisoteo, y debiendo soportar secas de hasta un año de duración.

Si bien tanto el Nelore como el Buffel Grass son capaces de resistir tan altas presiones, responden positivamente ante prácticas de manejo adecuadas, permitiendo aumentar la eficiencia del sistema productivo.

El Buffel natural en la India, llega a tener como promedio, durante los 3 ó 4 meses húmedos, 8% de proteína, asumiéndose que este es el momento adecuado para realizar reservas de pasto que la permitan al ganado contar durante la época seca con forraje de mayor valor nutritivo. Por otro lado, durante las últimas décadas se ha trabajado arduamente en varios países del mundo (Sud Africa, Australia, Brasil, U.S.A., México, etc.), identificándose líneas de Buffel y Cebú de mayor producción de pasto y carne. Mediante la aplicación de sistemas de selección se cuenta actualmente con variedades de Buffel Grass que pueden alcanzar rendimientos de hasta 30 Ton/Ha de materia seca (con 500 mm de precipitación anuales) y niveles de más de 16.4% de proteína bruta (Ayerza 1980). Como así también es posible alcanzar índices de peso vivo de hasta 400 Kgs en animales Nelore de 12 meses de edad. Estos programas de mejoramiento que han permitido obtener índices tan significativos, siempre tuvieron presente la importancia de mantener como característica principal la rusticidad.

Si a estos dos componentes, los cuales crecieron y se desarrollaron juntos directamente influenciados el uno del otro, les aplicamos adecuadas prácticas de manejo, capitalizaremos esta natural rusticidad y elevaremos los índices de producción.

En el norte Argentino, en los últimos 20 años, el solo reemplazo del ganado tradicional por el Cebú, trajo aparejados, insospechados incrementos en la producción de carne; pero también es necesario incrementar la oferta de forraje si se quiere continuar conservando buenos índices de crecimiento.

El Buffel Grass pese a ser conocido desde tiempo atrás, no comenzó su expansión sino hasta hace poco tiempo, siendo uno de los principales causales la crónica falta de semillas,

problema hoy ya superado.

En el área de Villa Dolores, provincia de Córdoba se comenzó a realizar la evaluación de sistemas de producción de carne, utilizando como componente fundamental al ganado Nelore y al Buffel Grass, con resultados sobresalientes, con ganancias diarias de peso mayores a los 500 g., (hasta 726 g diarios/cabeza).

Esta región presenta precipitaciones de 500 mm anuales, distribuyéndose el 80% durante solo tres meses coincidentes con los meses más cálidos del año. La temperatura media anual es de 17.9° C, con máximas extremas de 44.7° C y -7° C, reduciéndose el peligro de heladas a prácticamente solo 3 meses. La receptividad del campo natural varía de 4-7 Has/vaca, llegando a medida que se acerca al límite con la Rioja, a las 14 Has/vaca/año.

Estos valores son posibles de alcanzar dada la alta producción de forraje y la capacidad que presenta el Buffel Grass de henificarse parcialmente en planta, con lo cual no reduce bruscamente su valor nutritivo al iniciarse la estación fría y seca, a lo que sumar la especialización del ganado Nelore para transformar eficientemente en carne este voluminoso forraje.

La intensa selección natural a que fueron sometidos a través de los siglos el Buffel y el Nelore en la India, les ha permitido adquirir índices de adaptación a condiciones rigurosas como las imperantes en el subtrópico seco Argentino, pudiendo así pensar en no solor detener el proceso de desertificación de éstas áreas marginales, sino también en transformarlas en importantes productoras de proteína animal.

Buffel Grass and Nelore Cattle: a Legacy from India for the Arid zones of Argentina.

Buffel grass (*Cenchrus ciliaris*) and the Nelore Zebú cattle, both originated in India, are well adapted to adverse conditions, such as low rainfall and drought in the case of the grass species, and the digestive capability of the Nelore cattle to utilize low quality forage along with lower nutritional requirements and more sturdiness than the common European breeds.

In the arid zones of Argentina, both grass and cattle fitted perfectly in order to increase the characteristic low productivity of these low rainfall areas of northern Argentina. The selection of buffel grass cultivars has been one of the main efforts in Argentina and many other parts of the world like South Africa, Brazil, the U.S. Mexico and others, obtaining some cultivars that could produce up to 30 tons of dry matter per hectare in areas with 500 mm. of annual rainfall.

The unavailability of buffel grass seed in Argentina was a great limiting factor for the use of this forage species, but fortunately the situation is improving. Nelore cattle have also been selected, mainly for durability, the performance of Nelore grazing being more than satisfactory with daily gains of more than 500 g per head (up to 726 g. daily gain/head in the province of Cordoba), reaching weights of up to 400 kg per head at 12 months of age. Obviously, the use of two components of an ecosystem, that developed together such as buffel grass and Nelore cattle, constitutes a great potential for their use and management in arid Argentina and many other parts of the world.

(Condensed article was translated into English by Luis Carlos Fierros.)



PLANNING COMMITTEE—The Society for Range Management's Meeting Planning Committee, responsible for the society's meeting in Albuquerque next February, met in Albuquerque May 18. Committee members, left to right, include Don Sylvester, Soil Conservation Service; Phil Smith, Supervisor, Cibola National Forest; Chuck Williams, Director of Information, Forest Service, Southwestern Region; Mark Stevens, Bureau of Indian Affairs; Jan Duck, SRM Executive Secretary; John Bohning, SRM President; Gary Donart and Rex Pieper, both seated, New Mexico State University; M.J. Hassell, Regional Forester, Southwestern Region; Bill Hurst, retired Regional Forester; and Don Seaman, Range Director, Forest Service, Southwestern Region.