

Recolección de leguminosas forrajeras en el trópico húmedo de Cochabamba y Santa Cruz, Bolivia

A. Ferrufino*, A. Vallejos* y S. Beck**

Introducción

En el bosque tropical lluvioso de Bolivia existe una amplia diversidad de leguminosas nativas, con potencial forrajero para la producción animal. Debido a la necesidad de identificar y caracterizar este germoplasma en relación con su tolerancia y su producción en suelos ácidos de baja fertilidad, investigadores del Programa de Forrajes del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA) realizaron, en la época seca de julio de 1989, un recorrido por las provincias de Chapare, Carrasco e Ichilo en los departamentos de Cochabamba y Santa Cruz. En este recorrido identificaron y recolectaron semillas y material vegetativo de leguminosas forrajeras para su posterior evaluación agronómica.

Características de clima de la zona

La zona en estudio tiene Ultisoles e Inceptisoles de mediana fertilidad, está localizada a 16° 50' de latitud sur y 64° 20' de longitud oeste, entre 200 y 1000 m.s.n.m., y su precipitación anual va de 1800 a 5000 mm (Cuadro 1).

* Investigadores del Programa de Forrajes del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA), estación experimental Chipiriri, Casilla postal 4067, Cochabamba, Bolivia.

** Investigador del Herbario Nacional, Casilla postal 10077, La Paz, Bolivia.

Metodología de recolección

El viaje de recolección se inició en la región del Sillar y continuó al norte hasta la estación experimental de Chipiriri y al sudeste hasta Yacapani (Figura 1). En total se recorrieron 270 km y se hicieron 23 paradas en el recorrido, correspondientes a cambios de clima, vegetación y suelos. Los sitios de recolección estaban situados en los bordes de las vías, en donde la variabilidad genética del germoplasma es mayor por estar protegido de la acción del pastoreo y del efecto del fuego. En cada sitio se hizo una caracterización de sus condiciones de topografía, clima y vegetación, de acuerdo con las recomendaciones de Reid y Lazier (1979) para la recolección de plantas.

La mayoría del material se clasificó en el sitio de recolección; cuando no fue posible hacerlo, se tomaron muestras de plantas para su posterior identificación con la ayuda del Herbario Nacional. Igualmente, se tomaron muestras de semillas o de material vegetativo para propagación de los materiales más promisorios.

Material recolectado

Se recolectaron 88 muestras de leguminosas nativas o naturalizadas, las cuales se clasificaron en 13 géneros y 25 especies, siendo *Desmodium* el género más frecuente con 43% de las muestras recolectadas (Cuadros 1 y 2).

Cuadro 1. Características climáticas de la zona explorada en el bosque tropical lluvioso de Bolivia y géneros de plantas forrajeras recolectados en ella.

Provincia	Altura (m.s.n.m.)	Precipitación (mm)	Suelo	Generos recolectados*
Chapare	200-1000	4000-5000	Inceptisol	<i>Centrosema</i> (4), <i>Desmodium</i> (13), <i>Canavalia</i> (2), <i>Dioclea</i> (2), <i>Teramnus</i> (5), <i>Aeschynomene</i> (2), <i>Vigna</i> (1).
Carrasco	200-250	2200-4500	Inceptisol, Ultisol	<i>Centrosema</i> (3), <i>Desmodium</i> (15), <i>Aeschynomene</i> (1), <i>Dioclea</i> (3), <i>Stylosanthes</i> (1), <i>Macroptilium</i> (1), <i>Crotalaria</i> (1), <i>Calopogonium</i> (1), <i>Indigofera</i> (1), <i>Zornia</i> (1).
Ichilo	250-350	1800-2200	Inceptisol, Ultisol	<i>Centrosema</i> (4), <i>Desmodium</i> (10), <i>Teramnus</i> (1), <i>Zornia</i> (3), <i>Calopogonium</i> (3), <i>Aeschynomene</i> (3), <i>Stylosanthes</i> (2), <i>Calopogonium</i> (2), <i>Indigofera</i> (3), <i>Macroptilium</i> (1), <i>Crotalaria</i> (2).

* En paréntesis aparece el número de muestras recolectadas de cada género.

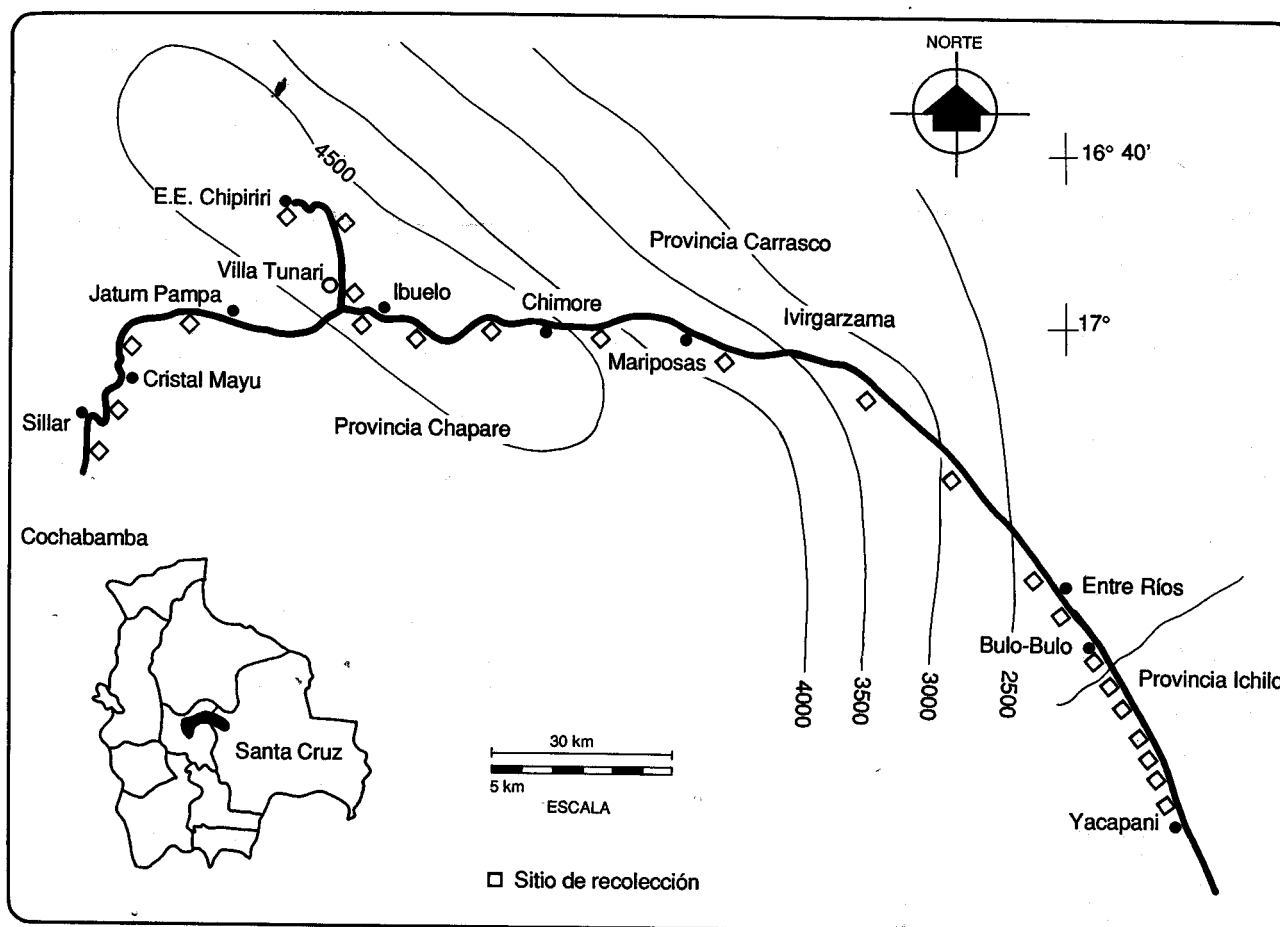


Figura 1. Ruta de recolección de leguminosas forrajeras nativas en tres provincias del trópico húmedo de Cochabamba y Santa Cruz, Bolivia.

Cuadro 2. Especies y número de muestras de leguminosas recolectadas en el trópico húmedo de Bolivia.

Género	Especie	Muestra		Género	Especie	Muestra	
		(no.)	(%)			(no.)	(%)
<i>Aeschynomene</i>	sp.	6	7	<i>Desmodium</i>	<i>subsericeum</i>	1	—
<i>Canavalia</i>	sp.	2	2	<i>Desmodium</i>	sp.	3	—
<i>Calopogonium</i>	<i>caeruleum</i>	3	3	<i>Dioclea</i>	<i>virgata</i>	6	6
<i>Centrosema</i>		11	13	<i>Indigofera</i>	<i>suffruticosa</i>	4	5
	<i>virginianum</i>	10	—	<i>Stylosanthes</i>		3	3
	<i>macrocarpum</i>	1	—		<i>guianensis</i>	1	—
<i>Macroptilium</i>	sp.	2	2	<i>Stylosanthes</i>	sp.	2	—
<i>Crotalaria</i>	<i>micans</i>	3	3	<i>Teramnus</i>	<i>uncinatus</i>	6	7
<i>Desmodium</i>		38	43	<i>Vigna</i>	sp.	1	1
	<i>adscendens</i>	14	—	<i>Zornia</i>		4	5
	<i>barbatum</i>	13	—	<i>Zornia</i>	sp.	1	1
	<i>cajanifolium</i>	1	—		<i>reticulata</i>	2	—
	<i>incanum</i>	1	—				
	<i>longiarticulatum</i>	3	—				
	<i>scorpiurus</i>	2	—				

Los géneros *Desmodium*, *Centrosema* y *Aeschynomene* se encontraron en todas las provincias; esto confirma su amplia adaptación en condiciones tropicales, ya que se observaron en sitios localizados entre 200 y 400 m.s.n.m. con 1800 a 5000 mm de precipitación anual. Dentro de estos géneros, las especies más comunes fueron *D. adscendens*, *D. barbatum*, *C. virginianum* y *C. macrocarpum*; esta última se encontró en zonas con precipitación anual superior a 4500 mm. *Stylosanthes*, aunque no fue muy frecuente, se encontró creciendo en forma vigorosa en la zona de menor precipitación, cerca a Entre Ríos, Carrasco.

La mayor diversidad de géneros (10) y especies (15) se encontró en Ichilo, con un promedio de cinco géneros por sitio de recolección; en Carrasco y Chapare el promedio fue de tres géneros por sitio. Entre el material recolectado se seleccionaron *C. virginianum* y *C. macrocarpum*, cuya productividad se evaluará en suelos ácidos, conjuntamente con 25 ecotipos introducidos de *C. pubescens*.

Summary

In the 1989 dry season, a trip was taken through the Bolivian provinces of Chapare, Carrasco, and

Ichilo (lat. 16° 50' S and log. 64° W) to identify and collect forage legumes. To verify changes in climate, vegetation, and soil, 23 stops over 270 km were made.

Overall, 88 samples corresponding to 13 genera and 25 species were collected, with *Desmodium* being the most frequently sampled (43%). The most widely distributed genera were *Desmodium*, *Centrosema*, and *Aeschynomene*, and the most common species were *D. adscendens*, *D. barbatum*, and *C. macrocarpum*.

In Ichilo, five genera were found per collection site, whereas three genera were found per collection site in Carrasco and Chapare.

Referencia

Reid, R. y Lazier, J. R. 1979. Descripción del sitio de recolección. En: Mott, G. (ed.). Manual para la colección, preservación y caracterización de recursos forrajeros tropicales. Centro Internacional de Agricultura Tropical (CIAT), Cali, Colombia. p. 15-17.