

# Valor práctico, cultural y económico de especies nativas en comunidades rurales del Paraguay Central: evaluación cuantitativa preliminar de los elementos del bosque subtropical degradado.

Bonifacia Benítez F.<sup>1</sup>, Claudia Pereira S.<sup>1</sup>, Fidelina González<sup>1</sup>, Siemens Bertoni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Herbario FACEN. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales-Universidad Nacional de Asunción. Campus Universitario, San Lorenzo, Paraguay.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Agrarias-Universidad Nacional de Asunción. Campus Universitario, San Lorenzo, Paraguay

E mail del autor: bbenbert@facen.una.py

---

## Valor práctico, cultural y económico de especies nativas en comunidades rurales del Paraguay Central: evaluación cuantitativa preliminar de los elementos del bosque subtropical degradado.

Este trabajo tiene como objetivo realizar una valoración desde el punto de vista práctico, económico y cultural preliminar de las especies del bosque subtropical degradado, en comunidades próximas al Macizo Acahay, Departamento Central. El estudio se realizó en las Ciudades de Acahay (Colonia Virgen de Fátima, Yeguarizo, Cerro Pinto), San Roque González de Santa Cruz (Simbrón). Se determinó el valor práctico, cultural y económico de especies nativas de bosques degradados, se utilizó la metodología modificada de Reyes García & al (2006). Se registró un total de 106 especies nativas. De las cuales el 20% son utilizadas como leña, el 50 % como medicinal, el 24% para construcción, el 15 % alimenticia y el 11% como ornamental y otros usos. Se identificó 3 especies con mayor valor, *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert y *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan

**Palabras claves:** valor – comunidades – bosques

## Practical, cultural and economic value of wild plants in rural communities in the Central Paraguay: preliminary quantitative assessment of the subtropical forest gradient.

This work aims to make a preliminary assessment of the practical, cultural and economic value species, of degraded tropical forest in the nearby towns of Acahay, Central Department. The study was conducted in the cities of Acahay (Colonia Virgen de Fatima, Yeguarizo, Cerro Pinto), San Roque González de Santa Cruz (Simbrón). We determined the practical value, cultural and economic development of native species of degraded forests; we used the modified methodology Reyes García & al (2006). We recorded a total of 106 native species. 20% are used as firewood, 50% as medical, 24% for construction, maintenance 15% and 11% as ornamental and other uses. 3 species were identified with greater value, *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodder. ex Mart., *Peltophorum dubium* (Sprengel) and Taubert, *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan.

**Key words:** value – communities - forest

---

## INTRODUCCION

Este estudio forma parte de una serie de trabajos de investigación que se han

llevado a cabo sobre plantas útiles del Paraguay, en este caso en comunidades próximas al Macizo Acahay. Dentro de este contexto el trabajo se ha desarrollado

para realizar un análisis y una posterior evaluación de la situación actual, sobre los diferentes tipos de usos de los elementos del bosque degradado, por parte de comunidades próximas al sitio mencionado.

El Macizo Acahay, sitio de donde extraen los recursos, está constituido por un conjunto de serranías, que se encuentra rodeado por campos naturales con bosquetes incluidos. En la parte llana que lo rodea además de contar con praderas naturales como se mencionó anteriormente, existen también sabanas arboladas con predominancia de cocotales, *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart.; los bosquetes incluidos en las praderas están constituidos por elementos arbóreos propios de la Región Oriental, entre los que se puede mencionar *Cedrela fissilis* Vell., *Diatenopteryx sorbifolia* Radlk., *Cecropia pachystachya* Trécul, *Enterolobium contortisiliquum* (Vell. Conc.) Morong, *Pithecellobium scalare* Griseb., *Allophylus edulis* (A.St.-Hill.)Radlk., *Genipa Americana* L., *Rheedia brasiliensis* (Mart.) Planch. & Triana, entre los más importantes. En tanto que, en las partes altas del cerro se encuentran elementos arbustivos que comparten con los bosquetes incluidos como los elementos arbóreos antes señalados como ejemplo.

En tanto que en las partes escarpadas sobre los roquedales, existen en abundancia orquídeas, líquenes y bromeliáceas.

Otros trabajos de relevamiento florístico han sido realizados en el Departamento de Paraguari, así como estudios de comunidades; sin embargo se carece de información cuantitativa que permita valorar sobre el tipo y la intensidad de uso de las especies del bosque degradado,

característico de estas zonas. Entre los trabajos realizados se citan lo elaborado por Mereles et al (1994), Degen et al (2004), entre otros. Por otra parte, el Centro de Datos de Conservación considera esta zona como componente de la Ecorregión Selva Central (CDC, 1990)

El objetivo de esta investigación fue, estimar con cierta aproximación el nivel de importancia de especies de plantas útiles, para diferentes comunidades rurales, considerándolos desde el punto de vista práctico, cultural y económico; a través de la aplicación de metodología que permite cuantificar estos parámetros citados y que es utilizada actualmente en investigación científica.

Con los resultados obtenidos se determinó, cuales son las especies más relevantes y que deben ser tenidas en cuenta para los fines de la conservación, dentro de un marco de uso sostenido.

## **METODOLOGÍA**

### *1. Localidades de estudio:*

Las localidades a ser estudiadas fueron seleccionadas considerando el remanente de vegetación, bosque degradado, disponible en el Departamento de Paraguari; para lo cual se utilizó fotografía e imagen satelital, que permitió definir las localidades cercanas, ajustándose a los objetivos del proyecto.

En estas comunidades se consideró el estilo de vida de la población, la información obtenida fue caracterizada a través de observaciones directas y entrevistas personales con los informantes calificados.

Los estudios abarcaron comunidades rurales del Departamento de Paraguari,

próximos al Macizo Achay. Las localidades, pertenecen a la Ciudad de Achay (Colonia Virgen de Fátima o Cerro Corá, Yeguarizo, Cerro Pinto) y a San Roque González de Santa Cruz (Simbrón).

## *2. Diseño de trabajo:*

Es un muestreo dirigido, se realizó entrevistas a pobladores de las localidades que rodean al Macizo Achay. La característica de los informantes de la población muestreada, corresponde a personas adultas, cuya actividad está relacionada al uso de especies vegetales como una forma de vida en las citadas localidades.

Se utilizaron planillas de encuestas, siguiendo las recomendaciones dadas por Reyes-García et al (2006), diseñadas para registrar informaciones proporcionadas por los informantes; Planilla de Observaciones directas y Lista libre.

Las entrevistas realizadas fueron estructuradas y semi-estructuradas.

Se introdujeron modificaciones en la metodología para ajustar al tipo de rutina en las comunidades.

Para las observaciones directas, se entrevistó al informante para obtener el reporte sobre las plantas traídas a la casa durante la semana.

Se realizaron 5 observaciones directas, con 14 entrevistas. En cada entrevista fueron registrados datos proporcionados por numerosos informantes que en la mayoría de los casos eran miembros de las familias entrevistadas, considerándose 1 entrevista por cada familia.

## *3. Identificación de especies:*

La identificación taxonómica se realizó

siguiendo los procedimientos taxonómicos convencionales. Como ayuda complementaria se utilizó la nomenclatura vernácula proporcionada por los informantes calificados. La nomenclatura científica fue ajustada según Mabberley (1987).

## *4. Colectas de material testigo:*

El material colectado fue debidamente procesado para montar y enumerar como parte de la Colección de Plantas Útiles del Herbario FACEN, donde están depositados los especímenes.

## *5. Análisis de datos:*

### *5.1. Análisis cuantitativo:*

Para el análisis cuantitativo de los resultados fue utilizada la metodología aplicada por Reyes-García et al (2006).

#### *5.1.1. Valor cultural:*

$$VC_e = U_c \times I_c \times \sum I U_c$$

$VC_e$  = valor cultural de la etnoespecie

$U_c$  = n° total de usos reportados para cada etnoespecie dividido por la cantidad de usos potenciales

$I_c$  = n° de participantes que mencionaron la etnoespecie como útil dividido por el n° total de participantes en la Lista libre

$\sum I U_c$  = n° de participantes que mencionaron cada uso de la etnoespecie dividido por el n° total de participantes en la entrevista

#### *5.1.2. Valor práctico:*

$$PVe = Upe \times Ipe \times DUpe$$

$PVe$  = valor práctico de una etnoespecie

$Upe$  = es el número de diferentes usos observados para las etnoespecies durante las observaciones directas, dividido por los 5 usos potenciales de una etnoespecie considerado en el estudio.

Ipe = número de veces en que la etnoespecie fue traída a la casa dividido por el número total de informantes participantes en el estudio, en las observaciones directas.

DU<sub>pe</sub> = duración de cada uso.

Se asumen las siguientes situaciones, considerando el comportamiento observado en las comunidades:

-Usos potenciales:

Alimento-leña-medicina-ornamental y otros usos-construcción.

-Días asignados para la duración de uso:

1 día: alimento

2 días: leña

7 días: medicina

30 días: ornamental y otros usos

365 días construcción

### 5.1.3. Valor económico:

EV<sub>e</sub> = valor económico de la etnoespecie

Oe<sub>e</sub> = número de observaciones por etnoespecies, es el número total de veces en que la etnoespecie fue traída a la casa en el muestreo

Pe<sub>e</sub> = es el precio de la etnoespecie en moneda local (Gs).

Valor Total de la Etnoespecie:

$$V_e = VC_e + VP_e + VE_e$$

Para la utilización de los siguientes valores: cultural, práctico y económico se normalizaron previamente los tres índices.

Ej: para normalizar el valor práctico, dividir el valor práctico de una etnoespecie dada por el promedio del valor práctico de todas las etnoespecies (Reyes-García et al, 2006)

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 1. Sitios de estudio:

En cada sitio fueron realizadas varias entrevistas.

Los sitios muestreados con sus respectivas coordenadas geográficas son los siguientes:

-Ciudad de Acahay, en las localidades conocidas como: C° Pinto, Yeguarizo, Cerro Corá o Colonia Virgen de Fátima.

S 25°50'59,3'' W 57°8'39,9''

S 25°50'57,7'' W 57°8'33,3''

S 25°50'58'' W 57°8'38''

S 25°51'24,6'' W 57°8'18,8''

S 25°51'32,8'' W 57°8'23,5''

S 25°51'33,5'' W 57°8'27''

S 25°51'37,9'' W 57°8'29,8''

S 25°52'42'' W 57°8'53,5''

S 25°50'64'' W 57°9'56,6''

S 25°53'18'' W 57°10'5,4''

S 25°53'20'' W 57°10'7,2''

-San Roque González de Santa Cruz, en la localidad de Simbrón.

S 25°54'8,5'' W 57°12'40''

S 25°54'8,5'' W 57°12'40,4''

S 25°54'8,5'' W 57°12'39,9''

En la Figura 1 se observan los sitios muestreados.

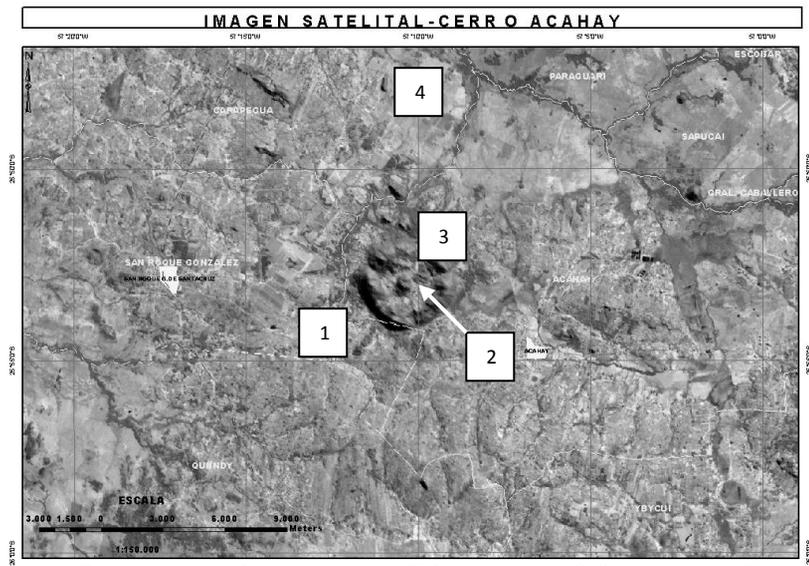


Fig 1. Imagen satelital del Cerro Achay (25°51'9,10''S 57°09'31,21''O).  
Sitios de trabajo, Simbrón (1), Cerro Corá(2), Yeguarizo(3) y Cerro Pinto(4)

## 2. Especies identificadas:

Se registraron un total de 104 especies nativas, de las cuales el 20% son utilizadas como leña, el 50 % como medicinal, el 24% para construcción, el 15 % alimenticia y el 11% como ornamental y otros usos. Ver Fig. 2.

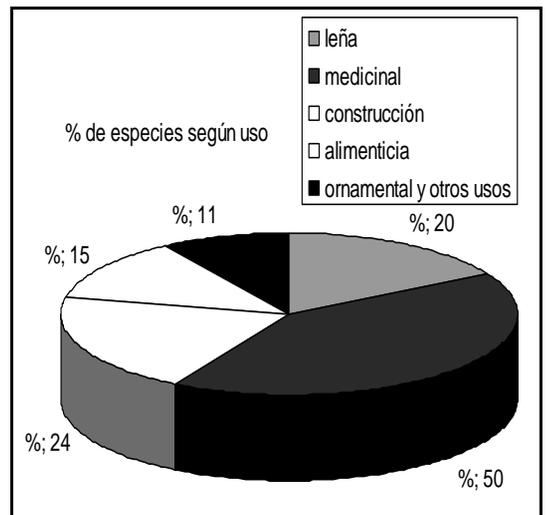


Fig. 2. % de los diferentes tipos de usos

### 3. Valor total de las etnoespecies:

Se determinó el Valor total de las 104 etnoespecies, Ver Cuadro 1, de las cuales 4 especies tienen el mayor valor, las mismas se caracterizan por tener los siguientes usos; *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., con Ve: 23,37, se usa como leña, construcción, alimento y medicinal. En el caso de las otras dos especies adquieren mayor valor por ser utilizados principalmente como leña, siendo esta actividad muy característica de las comunidades estudiadas; *Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert y *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan con Ve: 22,7 y 17,04 respectivamente y 10 especies de la familia Orchidaceae obtuvieron un Ve: 10,15. Cabe resaltar que es muy frecuente la extracción de las orquídeas de los cerros para los fines de la comercialización.

Considerando las especies que tienen valor  $\geq 5$ , son aquellas que son utilizadas preferentemente como leña, a excepción de *Croton urucurana* Baill., cuya corteza es recolectada a gran escala por sus propiedades medicinales, según mencionan los entrevistados; lo comercializan en Asunción a 4.000 Gs/kilo la corteza seca, al igual que el látex extraído de la planta, lo venden a 70.000 Gs/lt. Ver Fig. 5

De entre las especies con valor  $<5$  se destacan *Astronium fraxinifolium* Schott ex Spreng. y *Tabebuia heptaphylla* (Vell.) Toledo con Ve: 4,97 y 4,78 respectivamente, ambas son utilizadas sus ramas secas como leña principalmente, así como en la construcción.

Igualmente, se resalta el elevado valor cultural que tienen algunas especies, significando esto el gran conocimiento popular sobre algunas, como ejemplo se

cita a *Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart. con Vc: 9.

Así mismo, se menciona que 10 especies de orquídeas son muy utilizadas como ornamental, su Ve: 4,685 demuestra que se constituyen en plantas importantes para las comunidades. Se observó la extracción permanente de orquídeas de los bosques existentes en los sitios de trabajo, ver Fig. 3; éstas son comercializadas a grupos de comerciantes que centran su actividad en el mejoramiento de Orquídeas, y son los compradores de las especies nativas, según los informantes, el costo por bolsa puede alcanzar los 100.000 Gs., ver Fig. 4.

De las plantas de uso medicinal se destacan con mayor valor: *Eugenia cauliflora* DC. y *Baccharis sp* con Ve: 3,4 y 3,3 respectivamente; seguido de *Begonia cucullata* Willd. con Ve: 3,27, para *Celtis sp* 2,69 y *Campyloneuron phyllitides* (L.) C. Presl. con 2,66. Ver Cuadro 1.

Las especies de importancia medicinal, constituyen un grupo muy relevante para la comunidad. Sin embargo, los resultados demuestran que pasan a un segundo orden, considerando que los pobladores han mencionado como de mayor interés aquellas que le permiten obtener mayores beneficios económicos, como lo son las plantas proporcionadoras de leñas, ésta actividad está muy arraigada en la zona estudiada, y son las que mayor beneficio económico reporta a las diferentes comunidades. La comercialización de plantas medicinales (Fig. 6), se pudo observar como una actividad muy subvalorada, en el sentido de que predominan los acopiadores que hacen sus compras en las localidades muestreadas, a un precio muy por debajo a lo ofertado en los centros de distribución.

Cuadro 1. Valor total de 104 especies, agrupados en  $\geq 10$ ,  $\geq 5$  y  $< 5$

Valor total de la etnoespecie $\geq 10$						
Genero y especie	Nombre común	V.Cultural	V. Práctico	V. Económico	V. Total	Mat. testigo
<i>Acrocomia aculeata</i> (Jacq.) Lodd. ex Mart.	mbocaya	9	13,57	0,8	23,37	BB 1173
<i>Peltophorum dubium</i> (Sprengel) Taubert	yvyra pyta	15,5	5,83	1,37	22,7	BB 1411
<i>Anadenanthera colubrina</i> (Vell.) Brenan	curupa y	4	11,67	1,37	17,04	BB 1415
Orchidaceae (11 especies)	orquídeas	0,75	0,29	9,11	10,15	BB 1400 al 10
Valor total de la etnoespecie $\geq 5$						
Genero y especie	Nombre común	V.Cultural	V. Práctico	V. Económico	V. Total	Mat. testigo
<i>Croton urucurana</i> Baill.	sangre de drago	1,5	5,79	1,46	8,75	BB 1419
<i>Astronium urundeuva</i> (Allemão) Engl.	urunde'y	2,25	2,85	2,73	7,83	BB 1434
<i>Gleditsia amorphoides</i> (Griseb.) Taub.	yvope	0,5	4,36	1,82	6,68	BB 1413
<i>Calycophyllum multiflorum</i> Griseb.	palo blanco	1,75	2,85	1,37	5,97	BB 1429
<i>Patagonula americana</i> L.	guayayvi	1,5	2,85	1,37	5,72	BB 1437
<i>Hellietta apiculata</i> Benth.	yvyra ovi	4	0,07	1,37	5,44	BB 1416
<i>Myrocarpus frondosus</i> Allemão	inciense	0,25	2,86	2,28	5,39	BB 965
<i>Holocalyx balansae</i> Micheli	yvyra pepe	0,5	2,86	1,82	5,18	BB 930
<i>Luehea divaricata</i> Mart.	caa oveti	2	2,89	0,14	5,03	BB 1415
<i>Piptadenia rigida</i> (L.) Benth.	curupa'y	1,25	2,86	0,91	5,02	BB 1412
Valor total de la etnoespecie $< 5$						
Genero y especie	Nombre común	V.Cultural	V. Práctico	V. Económico	V. Total	Mat. testigo
<i>Astronium fraxinifolium</i> Schott ex Spreng.	urunde'y pará	0,75	2,85	1,37	4,97	BB 1414
<i>Tabebuia heptaphylla</i> (Vell.) Toledo	tayy	1,75	2,89	0,14	4,78	BB 1189
<i>Maclura tinctoria</i> (L.) D. Don ex Steud.	tatayyba	0,25	2,86	1,55	4,66	BB 1417
<i>Rapanea umbellata</i> (Mart.) Mez	canelón	1,75	2,86	0	4,61	BB 1418

Genero y especie	Nombre común	V.Cultural	V. Práctico	V. Económico	V. Total	Mat. testigo
<i>Pterogyne nitens</i> Tul.	yvyraro	1,5	2,89	0	4,39	BB 1431
<i>Inga</i> sp	ingá	2,5	0,4	1,37	4,27	BB 1440
<i>Anemia tomentosa</i> (Savigni) Sw.	doradilla	2,25	0,17	1,82	4,24	BB 1428
<i>Campomanesia xanthocarpa</i> Berg	guavirá	2,25	0,03	1,82	4,1	BB 1436
<i>Tabebuia pulcherrima</i> Sanw.	tayy say yu	1	2,89	0,15	4,04	BB 1460
<i>Chloroleucon tenuiflorum</i> (Benth.) Barneby & J.W. Grimes	tataré	1	2,89	0	3,89	BB 1430
<i>Eugenia cauliflora</i> DC.	yva puru	3,25	0,06	0,09	3,4	BB 1443
<i>Baccharis</i> sp	yaguarete ka'a	2,5	0,25	0,55	3,3	BB 1205
<i>Begonia cucullata</i> Willd.	agrial	2,5	0,11	0,66	3,27	BB 1167
<i>Celtis</i> sp	yuasy'y	1,25	0,07	1,37	2,69	BB 1462
<i>Campyloneurum phyllitidis</i> (L.) C. Presl.	calaguala	2	0,25	0,41	2,66	BB 1433
<i>Eugenia uniflora</i> L.	ñangapiry	1,75	0,4	0,27	2,42	BB 1470
Bignoniaceae	ysypo hu	1	1,42	0	2,42	BB 1463
<i>Eugenia pyriformis</i> Cambess.	yva hai	1	0,03	1,37	2,4	BB 1435
<i>Psidium</i> sp	arasa	1,75	0,51	0,14	2,4	BB 1472
<i>Syagrus romanzoffiana</i> (Cham.) Glassman	pindo	2,25	0,11	0	2,36	BB 1216
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	tatu ruguay	2,25	0,03	0,06	2,34	BB 1466
<i>Annona campestris</i> R. E. Fries	araticu ñu	2,25	0,06	0	2,31	BB 1464
<i>Peperomia cincinnata</i> Link	yatevu ka'a	1,5	0,11	0,55	2,16	BB 1229
<i>Gomphrena decumbens</i> Jacq.	pedudilla	1,25	0,24	0,55	2,04	BB 1267
<i>Scleria hirtella</i> Sw.	capi i katy	1,5	0,24	0,27	2,01	BB 1465
<i>Dorstenia brasiliensis</i> Lam.	tarope	1,5	0,25	0,19	1,94	BB 1259
<i>Myrciaria rivularis</i> Camb.	yva poroity	0,5	0,03	1,37	1,9	BB 1441
<i>Albizzia hassleri</i> (Chodat) Burk.	yvyra say yu	0,025	0,008	1,82	1,853	BB 1461
<i>Pfaffia glomerata</i> (Spreng) Pedersen	batatilla	1	0,25	0,55	1,8	BB 1230
<i>Hexaclamys edulis</i> (O. Berg) Kausel & D. Legrand	yva hai ñu	0,25	1,42	0	1,67	BB 1454
<i>Nectandra megapotamica</i> (Spreng.) Mez	laurel hu	0,25	0,01	1,37	1,63	BB 1442

Genero y especie	Nombre común	V.Cultural	V. Práctico	V. Económico	V. Total	Mat. testigo
<i>Andropogon bicornis</i> L.	capi'i pyta	0,1	1,42	0	1,52	BB 1425
<i>Casearia gossypiosperma</i> Briq.	mbavy	0,1	1,42	0	1,52	BB 1432
<i>Cedrela fissilis</i> Vell.	cedro	0,075	1,42	0	1,495	BB 950
<i>Diatenopteryx sorbifolia</i> Radlk.	yvyra piu	0,1	0,01	1,37	1,48	BB 1426
<i>Ocotea</i> sp	laurel	0,1	0,01	1,37	1,48	BB 1452
<i>Cecropia pachystachia</i> Trécul	amba'y	0,75	0,24	0,46	1,45	BB 1166
<i>Cordia trichotoma</i> (Vell. Conc.) Arrab. ex Steudel	petereby	0,025	1,42	0	1,445	BB 1427
<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Vell. Conc.) Moroni	timbo	0,025	1,42	0	1,445	BB 1455
<i>Leptopogon carinatus</i> subvar. <i>lateralis</i> (Nees) Roberty	kapi'i pyta	0,025	1,42	0	1,445	BB 1458
<i>Matayba eleagnoides</i> Radlk.	yaguarata y morotí	0,025	0,01	1,37	1,405	BB 1469
<i>Maytenus ilicifolia</i> (Schrad.) Planch.	cangorosa	0,5	0,25	0,55	1,3	BB 1224
<i>Piper fulvescens</i> C.DC.	yaguaroundi	0,75	0,11	0,41	1,27	BB 1244
<i>Rheedia brasiliensis</i> (Mart.) Planch. & Triana	pakuri	1	0,24	0	1,24	BB 1471
<i>Chrysophyllum gonocarpum</i> (Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	agua í	0,25	0,03	0,91	1,19	BB 1007
<i>Allophylus edulis</i> (A.St.-Hill.) Radlk.	cocu	0,5	0,11	0,36	0,97	BB 1155
<i>Aristolochia triangularis</i> Cham.	ysypo mil hombre	0,75	0,11	0,09	0,95	BB 1254
<i>Fagara</i> sp	tembetary	0,025	0,01	0,91	0,945	BB 1439
<i>Jacaranda mimosifolia</i> D. Don.	karova	0,25	0,11	0,55	0,91	BB 1424
<i>Malva</i> sp	malva poty	0,25	0,24	0,41	0,9	BB 1467
<i>Genipa americana</i> L.	ñandy pa	0,25	0,25	0,38	0,88	BB 1013
<i>Rynchosia edulis</i> Grises.	urusure'e	0,5	0,11	0,27	0,88	BB 1444
<i>Smilax campestris</i> Griseb.	zarparrilla	0,5	0,11	0,27	0,88	BB 1451
<i>Commelina erecta</i> L.	sta lucia moroti	0,25	0,11	0,44	0,8	BB 1208
<i>Equisetum giganteum</i> L.	cola de caballo	0,25	0,25	0,27	0,77	BB 1153
<i>Baccharis dracunculifolia</i> DC.	typycha	0,25	0,47	0	0,72	BB 1468
<i>Cuphea lysimachioides</i> Cham. & Schltdl.	ysypo pere	0,5	0,03	0,18	0,71	BB 1177
<i>Scoparia dulcis</i> L.	typycha curatú	0,5	0,03	0,09	0,62	BB 1453
<i>Bromelia</i> sp	caraguata pe'í	0,25	0,03	0,27	0,55	BB 1459

Genero y especie	Nombre común	V.Cultural	V. Práctico	V. Económico	V. Total	Mat. testigo
<i>Hypochoeris brasiliensis</i> (Less.) Benth. & Hook. f. ex Griseb.	achicoria	0,25	0,03	0,27	0,55	BB 1457
<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	ka´a re	0,25	0,11	0,18	0,54	BB 1207
<i>Lippia alba</i> (Miller) N.E. Brown	salvia	0,25	0,11	0,18	0,54	BB 1445
<i>Rollinia salicifolia</i> Schltld.	araticú	0,25	0,06	0,18	0,49	BB 1446
<i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich. ex Wedd.	pyno guazu rapo	0,25	0,03	0,18	0,46	BB 1187
<i>Lycopodiella alopecuroides</i> (L.) Gram.	yta poty	0,25	0,03	0,15	0,43	BB 1252
<i>Acanthospermum australe</i> (Loef.) O.K.	tape cue	0,25	0,03	0,14	0,42	BB 1160
<i>Jungia floribunda</i> Less.	yagua po, leon po	0,25	0,03	0,14	0,42	BB 1422
<i>Macfradyena unguis cati</i> (L.) A. H. Gentry	uña de gato	0,025	0,11	0,27	0,405	BB 1223
<i>Achyrocline alata</i> DC.	yatei ka´a	0,25	0,03	0,09	0,37	BB 1447
Leguminosa	ysau ka´a	0,25	0,03	0,09	0,37	BB 1456
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	para para ´i	0,25	0,03	0,09	0,37	BB 1232
<i>Randia armata</i> (Sw.)DC.	nuati curusu	0,25	0,03	0,09	0,37	BB 1450
Leguminosa	cumanda´y	0,25	0,03	0,09	0,37	BB 1448
<i>Sapium haematospermum</i> Muell. Arg.	curupika´y	0,25	0,03	0,05	0,33	BB 1423
<i>Xanthium spinosum</i> L.	cepa caballo	0,025	0,03	0,23	0,285	BB 1169
<i>Verbena sp</i>	verbena	0,1	0,03	0,14	0,27	BB 1438
<i>Jatropha isabelliae</i> Müell. Arg.	yagua rova	0,025	0,03	0,14	0,195	BB 1180
<i>Jacaratia spinosa</i> (Aubl.) A. DC.	jacarati'a	0,1	0,004	0	0,104	BB 1421
<i>Myrcianthes pungens</i> (O. Berg) D. Legrand	guaviyu	0,1	0,004	0	0,104	BB 1449
<i>Rollinia emarginata</i> Schltld.	araticu i	0,025	0,004	0	0,029	BB 1420

## CONCLUSIÓN

Con el trabajo realizado se concluye, que:

La comercialización de leña y de plantas medicinales, constituyen en este orden, las actividades predominantes de los pobladores de las comunidades estudiadas.

Según los resultados obtenidos, las especies con mayor valor, son aquellas que son utilizadas como leña.

Se observa además la falta de un plan de manejo de uso integrado de estas especies para la zona; toda la extracción y aprovechamiento se lleva a cabo sin ningún mecanismo de control. Por lo tanto, se recomienda proporcionar asistencia técnica a las comunidades rurales del área, de tal manera que sus actividades sean mejor orientadas tanto desde el punto de vista del manejo, extracción y comercialización de los mismos, para un aprovechamiento sostenido de los recursos.

Se observa una fuerte cultura extractivista en las comunidades, debido a que numerosas familias viven directamente de los beneficios que le proporcionan los elementos del bosque degradado. Es el caso de los vendedores de leñas, de plantas medicinales y orquídeas.

Se ha observado además que muchas especies tienen un valor cultural elevado, pero los demás índices son bajos. Esto se debe a que los pobladores mencionan frecuentemente en la lista libre el uso de las especies, lo que demuestra un gran nivel de conocimiento sobre las mismas, aunque éstas no sean utilizadas ni comercializadas intensamente.

*Acrocomia aculeata* (Jacq.) Lodd. ex Mart., es una especie importante debido a sus múltiples usos, tiene el mayor valor; debido a sus diversas propiedades: es de uso medicinal, forrajera, comestible,

sumado a esto, el gran conocimiento de la población sobre esta especie; recolectan la plántula, por las propiedades medicinales de la raíz; realizan lo mismo con los frutos principalmente en los meses de enero, febrero y diciembre; mencionan los informantes, que venden a un precio de 7.000 a 10.000 Gs/cajón, a los acopiadores que vuelven a comercializar en las aceiteras.

*Peltophorum dubium* (Sprengel) Taubert, especie muy arraigada al conocimiento popular, por lo que su Valor cultural es de 15,5 y además con un Valor económico de 1,37 debido a que las ramas secas de esta especie, son muy comercializadas como leña, además de ser utilizadas para la construcción.

Las ramas secas de *Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan utilizan como leña y en la construcción de viviendas familiares, también adquieren un buen precio en el mercado.

Mencionan los extractores de leña, que la frecuencia de venta en algunos casos, es de 1 carreta por semana, cada 15, 30 días o cada 2 meses, así como el costo puede variar de 25.000 a 50.000 Gs/carreta, dependiendo de la época del año, encareciéndose en la estación invernal.

De igual manera, las especies pertenecientes a la familia Orchidaceae tienen un alto valor económico, pero son escasamente mencionadas en las entrevistas, son citadas solamente por aquellos que lo comercializan.

Se ha constatado el elevado precio de las orquídeas nativas, las mismas son extraídas intensamente del bosque para su comercialización, esto debería de ser objeto de mayor atención por parte de organismos de control y de investigadores para la búsqueda de alternativas, de manera a coordinar aspectos que tienen que ver



Fig. 3. Sitios de extracción de plantas-C°Acahay



Fig. 4. Bolsa de Orquídeas para la venta



Fig. 5. Corteza seca de *Croton urucurana* Baill.



Fig. 6. Plantas medicinales preparadas para la venta

con la conservación y el uso sostenido de estos recursos, teniendo en cuenta que constituye un grupo taxonómico en el que muchos de sus representantes están en estado de amenaza.

Las actividades más frecuentes en orden de importancia son: acopie de leña, seguido de la colecta de plantas medicinales y la extracción de orquídeas.

Durante las entrevistas, los informantes calificados, adultos mayores, han demostrado un alto grado de conocimiento sobre los recursos naturales, han formulado la necesidad de asistencia técnica por parte de organismos gubernamentales y no gubernamentales; ya sea para la implementación de un plan de manejo, así como en la definición de alternativas de uso o métodos de aprovechamiento sostenido.

Finalmente, aunque el tamaño de la población muestreada fue reducida, se ha tomado como referencia las familias cuyas actividades se centralizan en el aprovechamiento de los recursos; sin embargo se recomienda aumentar el tamaño muestral y realizar el relevamiento de la información en otras localidades cercanas al sitio de trabajo, para la obtención de resultados que permitan un análisis exhaustivo del estado actual de cada especie.

## **AGRADECIMIENTOS**

A las siguientes personas que hicieron posible la realización de este trabajo:

A los pobladores: Angel Báez, Juan Cardozo, Mirna Martínez, Ma de la Paz Delgado, Marcelina Delgado, Mary Noguera, Cantalicio Báez, Lucia Báez, Alcides Hellman, Nilda Peralta, Virginia Jara, Crescencia Villalba, Noelia Torales, Osvaldo Ramírez, Isabel Cabañas, Liberato Domínguez, Martina Bordón, Caristina Aquino, Maria Elsa de González, Oliverio González, Teresa Martínez y Ma. Antonia Martínez.

Al Ing. Agr. Hugo Huésped, por facilitar la imagen satelital del Cerro Acahay.

A la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales por el apoyo para la ejecución del trabajo.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Acevedo, C. & al. 1990. Áreas Prioritarias para la Conservación en la Región Oriental del Paraguay. Paraguay: CDC/MAG. 99 pp.
- Degen, R. & aL. 2004. Macizo Acahay: Estudio fitosociológico de un área boscosa. *Rojasiana* Vol 6 (1): 81-93.
- Mabberley, D. J. 1987. *The Plant Book-A portable dictionary of the higher plants*. Cambridge University Press. 706 p.
- Martin, G. 2000. *Etnobotánica. Pueblos y plantas, Manual de Conservación*. Montevideo: NORDAN: COMUNIDAD. 240 p.
- Mereles, F. & al. 1994. La diversidad Florística del Macizo Acahay, Paraguari, Paraguay. *Rojasiana* 2 (2): 129-163.
- Reyes García, V. & al. 2006. Cultural, Practical, and Economic Value of Wild Plants. *Economic Botany* 60 (1): 62-74