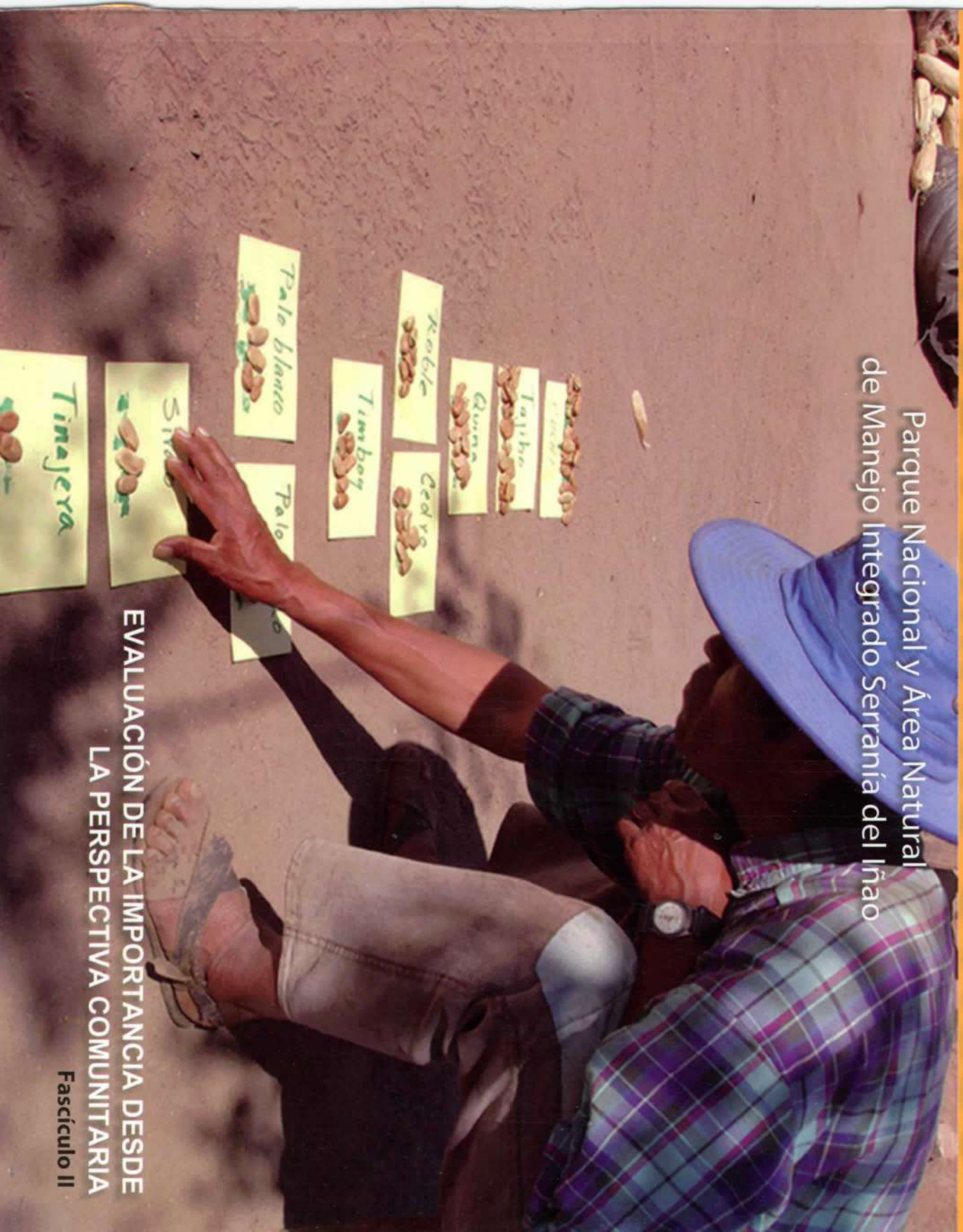


GUÍA DE PLANTAS ÚTILES

Parque Nacional y Área Natural
de Manejo Integrado Serranía del Iñao



EVALUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DESDE
LA PERSPECTIVA COMUNITARIA

Fascículo II

GUÍA DE PLANTAS ÚTILES

Parque Nacional y Área Natural
de Manejo Integrado Serranía del Iñao

EVALUACIÓN DE LA IMPORTANCIA DESDE LA PERSPECTIVA COMUNITARIA

Fascículo II

Herbario del Sur de Bolivia
Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes de los Andes Tropicales

Chuquisaca - Bolivia
2011

Autores: Alain Carretero, Manuel Jiménez, Jorge Oñas, Julio Gutiérrez, Winder Felipez, Marco Nina & Heiddy Terán

Editores: Alain L. Carretero, Manuel H. Jiménez Huamán & Reinaldo Lozano

Créditos de datos Etnobotánicos: Jorge Oñas, Winder Felipez, Marco Nina & Heiddy Terán

Fotografías: Vedula Coronado, Jaime Soto, Jeanneth Villalobos, Patricia Corral & René Bernal

Diseño y diagramación: Franchesco Barrón W.

Como citar: Carretero, A. & M. Jiménez, J. Oñas, J. Gutiérrez, W. Felipez, M. Nina & H. Terán. 2011. Evaluación de la Importancia desde la Perspectiva Comunitaria. Fascículo II. En: Carretero, A., M. Jiménez & R. Lozano (eds). Guía de Plantas Útiles. Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño. Herbario del Sur de Bolivia, Proyecto Beisa - 2. Sucre, Bolivia.

HERBARIO DEL SUR DE BOLIVIA (HSB)

Director: Ing. Adolfo Vildozo Villamonte

PROYECTO BEISA 2

Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes de los Andes Tropicales

Director general: Henrik Balslev

Coordinación: Martha Serrano P.

DL: 3-1-101-11 P.O. ISBN: 978-99905-944-2-3

Financiado por la Cooperación Danesa

DANIDA

Colaboración de Investigación entre:

La Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus de Dinamarca
y la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN	5
MÉTODOS	7
Selección de las comunidades	7
Fases del estudio	7
RESULTADOS	12
Plantas útiles del PN - ANMI "Serranía del Iñao"	12
Plantas más importantes del PN - ANMI "Serranía del Iñao"	12
Plantas importantes del ecosistema húmedo	13
Plantas importantes del ecosistema seco	14
PLANTAS MÁS IMPORTANTES POR COMUNIDAD	15
Enterrillos	15
Iripity	16
Santiago de las Frías	17
Ticucha	18
Timboyampa	19
Azero Norte	20
Bellavista	21
Ity	22
Monte Grande	23
PLANTAS MÁS IMPORTANTES POR CATEGORÍA DE USO	24
Plantas importantes en alimento humano	25
Plantas importantes en construcción	26
Plantas importantes en forraje	27
Plantas importantes en leña	28
Plantas importantes en medicina	29
Plantas importantes en misceláneos	30
Plantas importantes en técnico	31
Plantas importantes en medicina veterinaria	32
CONCLUSIONES	33

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	34
----------------------------------	----

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Definición de categorías de usos.....	9
Tabla 2: Plantas importantes en las comunidades del ecosistema húmedo	13
Tabla 3: Plantas importantes en las comunidades del ecosistema seco	14
Tabla 4: Plantas más importantes en la comunidad de Enterrillos	15
Tabla 5: Plantas más importantes en la comunidad de Iripity	16
Tabla 6: Plantas más importantes en la comunidad de Santiago de las Frías.....	17
Tabla 7: Plantas más importantes en la comunidad de Ticucha	18
Tabla 8: Plantas más importantes en la comunidad de Timboypampa	19
Tabla 9: Plantas más importantes en la comunidad de Azero Norte	20
Tabla 10: Plantas más importantes en la comunidad de Bellavista	21
Tabla 11: Plantas más importantes en la comunidad de Ity.....	22
Tabla 12: Plantas más importantes en la comunidad de Monte Grande.....	23
Tabla 13: Plantas más importantes en la categoría alimento humano.....	25
Tabla 14: Plantas más importantes en la categoría construcción.....	26
Tabla 15: Plantas más importantes en la categoría forraje.....	27
Tabla 16: Plantas más importantes en la categoría leña	28
Tabla 17: Plantas más importantes en la categoría medicina.....	29
Tabla 18: Plantas más importantes en la categoría misceláneos.....	30
Tabla 19: Plantas más importantes en la categoría técnico.....	31
Tabla 20: Plantas más importantes en la categoría medicina veterinaria	32

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Comunidades de estudio en el PN - ANMI "Serranía del Iñao"	7
Figura 2: Pasos de la investigación Etnobotánica	8
Figura 3: Número total de reportes del conocimiento de 272 plantas útiles	12
Figura 4: Plantas silvestres útiles agrupadas según el número de categorías	12
Figura 5: Importancia de las categorías de uso según el puntaje otorgado	24
Figura 6: Importancia de las categorías de uso según el puntaje en las comunidades ..	24

ANEXOS

Anexo 1: Lista de plantas importantes en las comunidades.....	35
---	----

INTRODUCCIÓN

Bolivia tiene una diversidad biológica que le permite estar entre los 15 países más ricos en biodiversidad, durante mucho tiempo esta diversidad biológica ha sido subestimada debido a que es uno de los países menos investigados del continente (Ibisch & Mérida 2004). Sin embargo el interés por algunas instituciones dedicadas a la investigación permite destacar la importancia de la biodiversidad boliviana a nivel nacional e internacional. Fundamentalmente porque de esta biodiversidad se provee de recursos de sustento a la mayoría de los habitantes rurales que registra los menores índices de desarrollo humano y económico del país.



Foto: Manuel Jiménez

Algarrobo, planta de múltiple uso protegida dentro de las áreas de cultivo

Estos desequilibrios se convierten en retos para todos los actores del manejo de los recursos naturales, en lograr la armonía entre conservación y desarrollo que garantice el mantenimiento de su riqueza biológica, pero que asimismo genere oportunidades de mejorar los actuales niveles de vida para su población (Rodríguez en Ibisch 2004).

Como una de las estrategias para el logro de la conservación está la creación de áreas protegidas, que según la Nueva Constitución Política del Estado (2009) "Las áreas protegidas constituyen un bien común y forman parte del patrimonio natural y cultural del país; cumplen funciones ambientales, culturales, sociales y económicas"; asimismo se establece la gestión con responsabilidad compartida, donde precisa que los espacios protegidos son "áreas protegidas por la gente y para la gente". En este proceso de consolidación con este nuevo enfoque, es necesario tener una dimensión real de los recursos biológicos (flora, fauna, agua, otros) que encierran estos espacios, partiendo por los que son concebidos como los más importantes por las familias locales.

En ese desafío el Proyecto "Biodiversidad y Especies Económicamente Importantes de los Antes Tropicales" (BEISA 2), ha centrado sus esfuerzos en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado (PN - ANMI) "Serranía del Iñao" para valorar las plantas nativas útiles desde la perspectiva de la gente local, donde ellos sean los que definan cuáles son las especies más útiles desde su visión. Como resultado se ha obtenido las 10 plantas más valoradas por cada categoría de uso y las 10 plantas más valoradas en cada comunidad. Esperamos que con esta información se contribuya a la formulación y gestión de planes de uso sustentable de estas especies, en beneficio de los pobladores locales.



Foto: Winder Felipez

Vista Panorámica de la Serranía del Nahuanañca

MÉTODOS

Selección de las comunidades

El estudio se realizó en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñao, correspondiente a las Provincias Hernando Siles y Villa Vaca Guzmán del Departamento de Chuquisaca. La elección de 9 comunidades para el estudio estuvo en función a dos criterios: distancia de la comunidad a Monteagudo y tipo de ecosistema (húmedo y seco). Con esos criterios, las comunidades elegidas, fueron:

Las Frías, Monte Grande, Iripiti, Enterrillos, Bellavista, Ity, Ticucha, Timboy pampa y Azero Norte (Figura 1).

Fases del estudio

El estudio se realizó en cuatro fases:

Primera fase: Corresponde al trabajo de preparación para iniciar con las visitas de campo y consistió en la recopilación de información secundaria relevante para el estudio. Asimismo

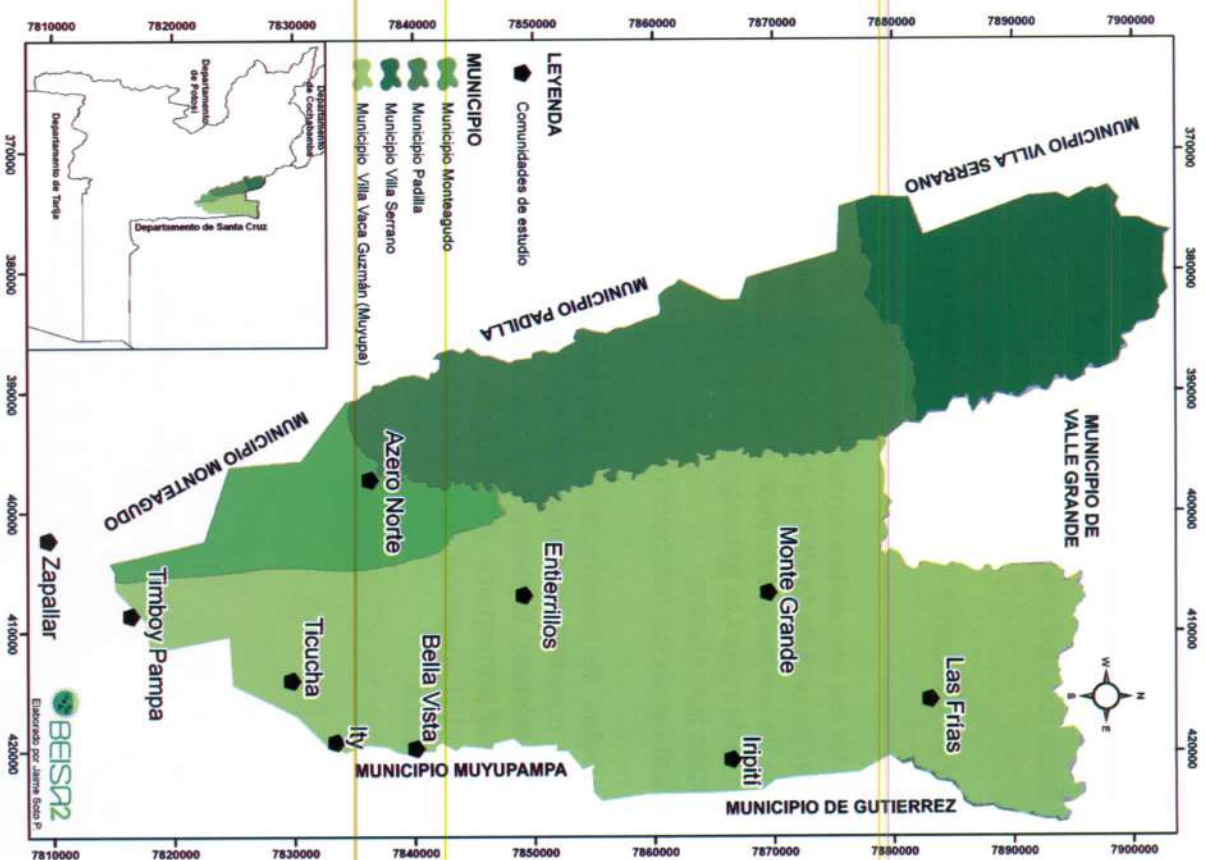


Figura 1: Comunidades de estudio en el PN - ANMI "Serranía del Iñao".

se establecieron contactos directos con las autoridades de las comunidades y del PN - ANMI "Serranía del Iñao", para dar a conocer el estudio.

Segunda fase: Recopilación de información etnobotánica.

En esta fase se realizaron las siguientes actividades (Figura 2):

- Aplicación de las encuestas etnobotánicas.
- Generación de un listado de plantas nativas útiles.
- Evaluación de las plantas nativas más importantes.
- Colección de las plantas generadas en el listado.
- Identificación taxonómica.
- Sistematización de los resultados.

En las encuestas se establecieron 8 categorías de uso: alimento humano, construcción, forraje, leña, medicina, misceláneos, técnico y medicina veterinaria (tabla 1). En total participaron 207 pobladores locales (100 hombre y 107 mujeres), quienes representaron a sus comunidades.

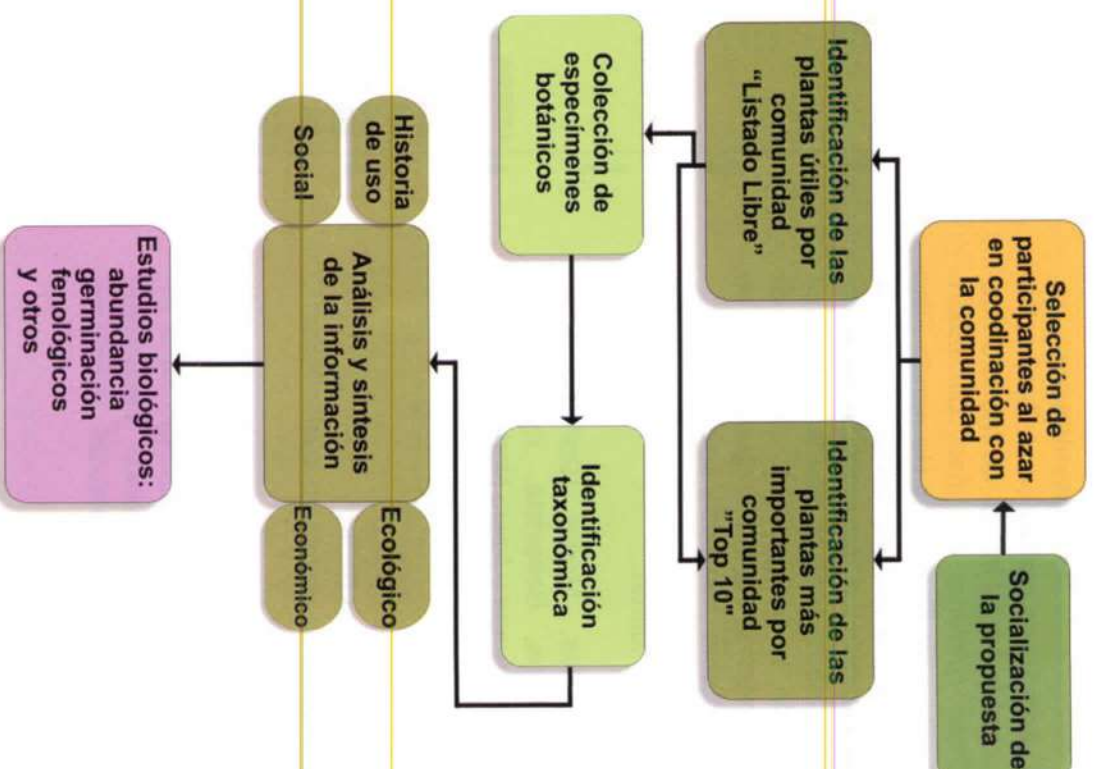


Foto: Patricia Corral



Presentación de las propuestas de investigación en asamblea comunal

Figura 2: Pasos de la Investigación Etnobotánica.

Tabla 1. Definición de Categorías de uso

Categorías de uso	Usos
Alimento humano	Incluye las plantas usadas en té, colorantes, fermentativos, coagulantes de leche, dulcificantes, refrescos, fruto fresco y fruto cocido.
Construcción	Estructuras de casas, techo, pared/tramado, poste, cerco tramado, cerco vivo, aglomerante y otros.
Forraje	Alimentación de vacunos, porcinos, aves, equinos, ovinos, caprinos, abejas y otros.
Leña	Agrupar las plantas que pueden ser usadas principalmente en la época húmeda.
Medicina	Tratamiento y curación de: Anemia/debilidad, culturales, dolor de barriga, dolor de muela, dolor de cabeza, diarrea/disentería, fiebre, heridas, mordedura de víbora, parásitos, resfríos, reumatismos, riñones/hígado, torcedura/golpes, otros.
Misceláneos	Champú, jabón, veneno para pesca, fumar, repelente, ornamental, ritual, carnaval, clarificantes de agua, otros.
Técnico	Corresponden las plantas utilizadas en la elaboración de muebles, instrumentos agrícolas, instrumentos de cocina, instrumentos musicales, canastas, sopladores, sombreros, collares, sogas, cedazos, máscaras, curtiembre de cueros, tintes naturales y otros.
Medicina veterinaria	Tratamiento de enfermedades en animales domésticos: Antiparasitario, desinflamación de heridas, torceduras, mastitis, estomatitis, timpanismo, empajadura, infecciones y otros.

Listado libre. Para la inventariación de la flora nativa útil, a cada participante se le solicitó que mencionara todas las plantas nativas útiles que conoce en cada categoría. La pregunta que se utilizó fue: "¿Puede decirme el nombre de las plantas que usted conoce que son útiles para alimento?". Hicimos la misma pregunta para cada una de las categorías de uso y las respuestas se registraron en las planillas de encuesta.

Valoración directa. Después de la elaboración del listado libre, para la identificación y valoración de las plantas nativas se realizó la siguiente pregunta: "¿Puede mencionarme cuáles son las diez plantas nativas más importantes para usted y que son recogidas del monte?".

El nombre de cada planta mencionada fue escrito en tarjetas de cartulina, luego se le pidió al participante local que ordene o clasifique en orden jerárquico las plantas que había seleccionado, de manera que la más importante ocupe el primer lugar. Si en caso las plantas tuvieran la misma importancia, se permitió que dos o más tarjetas ocupen el mismo nivel.

Para la puntuación, a cada participante se le dio 100 semillas de haba (*Vicia faba*) y se le pidió que las distribuya en las tarjetas según la importancia de cada planta. Previo a esto se realizó una explicación de la distribución de las semillas y las implicaciones de tal distribución. Si se colocaba veinte semillas en la tarjeta "A" y diez en la tarjeta "B", significa que la tarjeta "A" será el doble de importante que la tarjeta "B" y si se colocan

Foto: Marco Nina



Aplicación de encuestas para construcción del listado libre de plantas

Foto: Reinaldo Lozano



Uso de las plantas por los pobladores de la comunidad de Ity

veinte granos en la tarjeta "A" y "B", significa que ambas tarjetas tienen la misma importancia. Además esa puntuación debe corresponder a una sola categoría de uso. Las respuestas fueron anotadas en los formularios de campo para su posterior análisis.

Tercera fase: Colecciones de campo y determinación taxonómica.

En base al listado libre se realizaron colecciones botánicas en diferentes periodos o estaciones del año, con el propósito de obtener mayor cantidad de especies fértiles (con flor y fruto). Estas colectas fueron realizadas con el apoyo de guías de campo seleccionados con la ayuda de los dirigentes comunales. Todas las colecciones fueron depositadas en el HSB y están claramente identificadas de qué comunidad provienen. Con la ayuda de los botánicos del HSB se identificó las familias botánicas y nombres científicos de las plantas colectadas.

Cuarta fase: Análisis y presentación de los resultados.

La información fue vaciada en una base de datos tanto botánica como etnobotánica, luego se analizaron e interpretaron los resultados (para mayor información del análisis consultar Carretero & Serrano 2011).



Foto: Marco Nina

Valoración directa de las 10 primeras plantas



Foto: Manuel Jiménez

Colección de especímenes botánicos de las plantas útiles

RESULTADOS

Plantas útiles del PN - ANMI “Serranía del Iñao”

En las nueve comunidades se logró el reporte del conocimiento de 272 especies útiles distribuidas en 8 categorías de uso (Figura 3), de las cuales 162 especies silvestres fueron evaluadas como más importantes (Anexo 1).

Plantas más importantes del PN - ANMI “Serranía del Iñao”

En el estudio se ha encontrado que las plantas evaluadas como más importantes en las comunidades del ecosistema húmedo son diferentes a las evaluadas en las comunidades del ecosistema seco. También se ha encontrado que los hombres y las mujeres evalúan diferentes plantas como las más importantes.

Del total de plantas evaluadas la mayoría (97 plantas) tienen un sólo uso evaluado como más importante, el resto tiene dos o más usos diferentes (Figura 4).

No todos los usos tienen la misma importancia para los pobladores del Iñao, por ejemplo el algarrobo se usa como alimento, forraje, técnico, leña, medicina, construcción y misceláneos, pero la importancia de estos usos varía entre comunidades y entre hombres y mujeres.

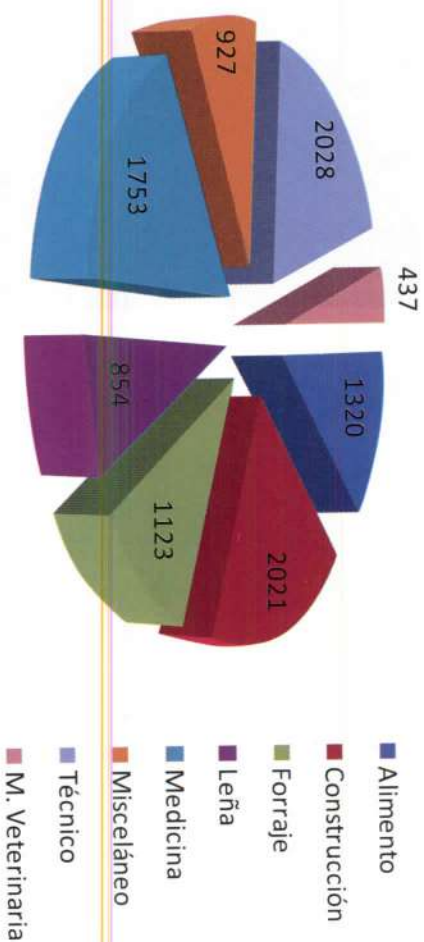


Figura 3: Número total de reportes del conocimiento de 272 plantas útiles en el PN - ANMI “Serranía del Iñao”

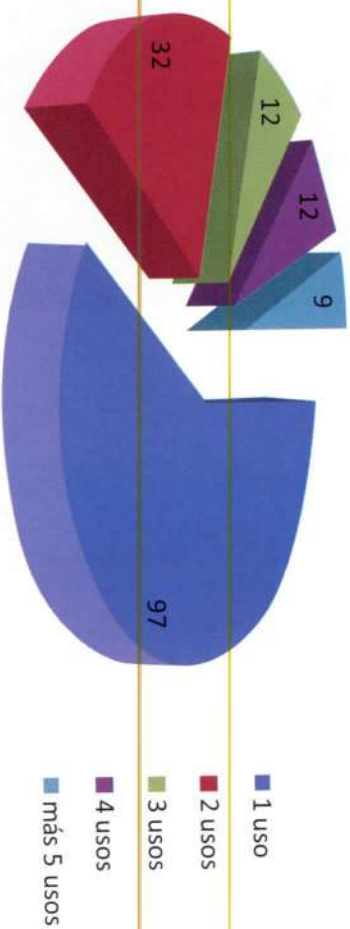


Figura 4: Plantas silvestres útiles agrupadas según el número de categorías de uso importante

Plantas importantes del ecosistema húmedo

En las comunidades del ecosistema húmedo tanto los hombres como las mujeres han evaluado a la quina, timboy y nogal como las plantas más importantes. Estas plantas tienen varios usos, pero recibieron mayor puntaje por su uso en la construcción de viviendas.

El mayor puntaje que dieron los hombres se concentra en las plantas que son utilizadas en la construcción (Co) y el uso técnico (Te); mientras que la evaluación que hacen las mujeres es más variada y su puntaje se distribuye entre las plantas que son utilizadas en construcción (Co), medicina (Me), alimento humano (Al), uso técnico (Te) y leña (Le).



Foto: Marco Nina

Ecosistema húmedo, localidad de Timboypampa

Tabla 2. Plantas más importantes en las comunidades del ecosistema húmedo. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon perujferum</i>)	13,2	Co (11,2)	quina (<i>Myroxylon perujferum</i>)	12,1	Co (9,1)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	8,4	Co (4,5)	nogal (<i>Juglans australis</i>)	5,5	Co (3,1)
nogal (<i>Juglans australis</i>)	6,7	Co (5,9)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	5,2	Co (3,6)
cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	6,1	Te (4,8)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	5,0	Me (5,0)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	5,7	Co (4,5)	cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	4,0	Co (2,5)
cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	4,0	Te (1,4)	sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	3,9	Al (3,8)
guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	3,2	Co (1,6)	llantén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	3,7	Me (3,7)
sirao, tusca (<i>Accacia aroma</i>)	3,1	Me (1,5)	sirao, tusca (<i>Accacia aroma</i>)	3,7	Me (2,6)
lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	2,8	Co (1,4)	cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	3,3	Te (2,5)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	2,5	Co (2,3)	cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	3,2	Le (1,4)

Plantas importantes del ecosistema seco

En las comunidades del ecosistema seco tanto los hombres como las mujeres han evaluado a la quina y el algarrobo como las plantas más importantes. La quina tiene varios usos, pero recibió mayor puntaje por su uso en la construcción de viviendas. El algarrobo también tiene varios usos, pero recibió mayor puntaje de los hombres por su uso alimento (Al), mientras que las mujeres dieron mayor puntaje por su uso en la construcción de cercos (Co).

La evaluación que hacen los hombres y las mujeres es variada, pero se puede observar que los hombres dan mayor puntaje a las plantas utilizadas en construcción (Co) y técnico (Te), mientras que las mujeres dan puntajes más altos a las plantas utilizadas en construcción (Co) y medicina (Me).



Foto: Jorge Orias

Ecosistema seco localidad de Monte Grande

Tabla 3. Plantas más importantes en las comunidades del ecosistema seco. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	14,2	Co (9,8)	quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	10,8	Co (6,3)
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	7,0	Al (3,2)	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	6,3	Co (1,6)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	6,2	Co (3,0)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	5,8	Me (3,6)
cedro (<i>Cedrela illoio</i>)	5,8	Te (5,5)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	5,1	Te (2,6)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	4,3	Co (2,3)	palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	4,1	Co (3,9)
palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	4,3	Co (3,9)	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	3,3	Me (2,3)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	4,0	Te (1,9)	cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	2,9	Le (1,9)
roble (<i>Amburana cearensis</i>)	3,3	Te (3,1)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	2,9	Me (1,9)
sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	3,1	Co (1,3)	roble (<i>Amburana cearensis</i>)	2,7	Te (2,3)
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	3,1	Me (1,7)	sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	2,6	Co (1,2)

PLANTAS MÁS IMPORTANTES POR COMUNIDAD

Entierrillos

Esta comunidad se encuentra a mayor altura (1178 msnm) y tiene más relación con el ecosistema húmedo. Del estudio han participado 29 jefes de familia quienes conocen 165 plantas nativas útiles. Para los pobladores de Entierrillos las plantas son importantes por su uso en construcción (43 puntos de 100), medicina (27 puntos) y uso técnico (12 puntos).

La quina es la planta más importante para los hombres y las mujeres. Esta planta tiene diferentes usos, pero recibió mayor puntaje por su uso en construcción (Co). El puntaje que dan los hombres se concentra más en las plantas utilizadas en construcción (Co) y técnico (Te); mientras que el puntaje de las mujeres se distribuye entre las plantas utilizadas en construcción (Co), medicina (Me) y técnico (Te).



Foto: Jorge Orias

Presentación de resultados en la comunidad de Entierrillos

Tabla 4. Plantas más importantes en la comunidad Entierrillos. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon peruferrum</i>)	14,9	Co (13,9)	quina (<i>Myroxylon peruferrum</i>)	10,2	Co (10,2)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	12,1	Co (12,1)	lianén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	8,9	Me (8,9)
nogal (<i>Juglans australis</i>)	8,7	Co (8,7)	cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	7,7	Te (5,7)
cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	7,3	Te (6,3)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	7,1	Me (7,1)
guayacán, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	5,5	Co (3,1)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	6,0	Co (5,5)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuvo</i>)	4,5	Co (4,0)	zarzamora (<i>Rubus boliviensis</i>)	5,0	Me (2,7)
cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	4,1	Te (2,4)	nogal (<i>Juglans australis</i>)	4,6	Co (4,0)
lapacho (<i>Tabebuia ochracea</i>)	3,5	Co (2,6)	sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	3,9	Al (3,9)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	3,1	Co (2,6)	guayacán, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	3,5	Te (1,9)
aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	3,1	Al (2,6)	sabuco, sabuquillo, sauco, pillo, pillo (<i>Sambucus peruviana</i> / <i>Zanthoxylum</i> sp.)	2,9	Me (2,3)

Iripity

Esta es una de las comunidades más alejadas. La mayoría de los comunarios viven en el ecosistema seco, pero debido a sus actividades agrícolas y ganaderas ellos tienen mayor relación con el ecosistema húmedo. Los 16 jefes de familia que participaron de la investigación han identificado 142 plantas nativas útiles. En Iripity, igual que en Santiago de las Frías, las plantas son importantes por su uso en medicina (35 puntos de 100), construcción (31 puntos) y uso técnico (16 puntos).

Tanto los hombres como las mujeres identificaron a la quina y el guayacan como las plantas más importantes. El primero fue elegido por su uso en la construcción (Co), mientras que el segundo por su uso técnico (Te). En la evaluación los hombres y las mujeres dieron mayor puntaje a las plantas utilizadas principalmente en construcción (Co), medicina (Me) y técnico (Te).



Descascarado del arroz. Comunidad de Iripity

Tabla 5. Plantas más importantes en la comunidad Iripity. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más importante
quina (<i>Myroxylon periferum</i>)	12,2	Co (10,6)	quina (<i>Myroxylon periferum</i>)	10,9	Co (9,4)
guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	6,1	Te (4,3)	guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	6,0	Te (4,6)
nogal (<i>Juglans australis</i>)	5,4	Co (4,8)	cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	5,7	Me (5,7)
lapacho (<i>Tabebuia</i> sp.)	5,1	Co (5,1)	cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	5,6	Te (4,9)
cabeza y negro (<i>Triumfetta semitriloba</i>)	4,9	Me (4,9)	guaranaguay (<i>Tecoma stans</i>)	5,0	Me (5,0)
cedrillo (<i>Cedrela fissilis</i>)	4,9	Te (4,9)	cabeza y negro (<i>Triumfetta semitriloba</i>)	4,7	Me (4,7)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	4,8	Co (2,6)	aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	4,0	Al (4,0)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	4,6	Te (4,6)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	4,0	Co (2,1)
pesoa (<i>Cissus</i> sp.)	4,3	Me (4,3)	achicoria (<i>Eryngium elegans</i> / <i>Picrosia</i> cf. <i>longifolia</i>)	3,4	Me (3,4)
cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	4,0	Te (2,2)	amor seco (<i>Xanthium spinosum</i>)	3,4	Me (3,4)

Santiago de las Frías

Esta es la comunidad más alejada y aislada de todas las comunidades que han participado en el estudio. La mayoría de los comunarios por sus actividades agrícolas y ganaderas tienen mayor relación con el ecosistema húmedo. Los jefes de familia que participaron del trabajo son 10, quienes conocen 135 plantas nativas útiles. En las Frías, las plantas son importantes por su uso en medicina (44 puntos de 100) y construcción (24 puntos).

La quina, por su uso en la construcción (Co), el llantén y el sirao o tusca, por su uso como medicina (Me), son las plantas más importantes. A diferencia de otras comunidades, en las Frías tanto las mujeres como los hombres dieron mayor puntaje a las plantas que se utilizan en medicina (Me).



Foto: Jorge Orias

Presentación de resultados en la comunidad de Las Frías

Tabla 6. Plantas más importantes en la comunidad Santiago de las Frías. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
llantén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	8,2	Me (8,2)	quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	12,5	Co (12,5)
quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	6,2	Co (6,2)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	8,5	Me (8,5)
cedrillo (<i>Cedrela fissilis</i>)	5,2	Te (5,2)	llantén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	7,3	Me (7,3)
guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	5,2	Me (5,2)	matíco (<i>Piper elongatum</i>)	6,8	Me (6,7)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	4,7	Co (4,7)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	6,8	Co (6,7)
aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	4,2	Te (2,7)	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	6,5	Me (6,5)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	4,2	Co (2,7)	aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	6,3	Al (6,3)
palo ajo (<i>Galleisia integrifolia</i>)	4,0	Me (2,3)	zaramora (<i>Rubus boliviensis</i>)	5,8	Al (5,7)
taruma, frutero (<i>Vitex pseudolea</i>)	3,8	Al (3,8)	cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	4,3	Me (2,5)
paico, (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	3,5	Me (3,5)	chacatea (<i>Dodonaea viscosa</i>)	3,0	Me (3,0)

Ticucha

Los pobladores de esta comunidad tienen mayor relación con el ecosistema húmedo. En Ticucha participaron del estudio 31 jefes de familia, quienes conocen 90 especies de plantas nativas útiles. En Ticucha las plantas son importantes por su uso en construcción (41 puntos de 100), medicina (21 puntos), leña (12 puntos), alimento (10 puntos) y uso técnico (9 puntos).

Para los hombres y las mujeres la quina es la planta más importante por su uso en construcción. En la evaluación el mayor puntaje de los hombres se concentró en las plantas utilizadas principalmente en construcción (Co), técnico (Te) y medicina (Me); mientras que las mujeres distribuyeron su puntaje entre las plantas utilizadas en construcción (Co), medicina (Me), leña (Le) y alimento (Al).



Foto: Marco Nina

Presentación de resultados a los comunarios de Ticucha

Tabla 7. Plantas más importantes en la comunidad Ticucha. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon peruferrum</i>)	15,1	Co (10,3)	quina (<i>Myroxylon peruferrum</i>)	14,2	Co (10,4)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	8,8	Co (5,6)	cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	7,7	Co (6,5)
lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	7,8	Co (3,7)	nogal (<i>Juglans australis</i>)	6,4	Co (3,5)
cedro (<i>Cedrela illioi</i>)	7,5	Te (5,8)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	5,6	Me (5,6)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	6,7	Co (6,1)	lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	4,5	Le (2,8)
nogal (<i>Juglans australis</i>)	6,0	Co (5,3)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	4,5	Me (3,2)
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	5,7	Me (3,5)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	4,4	Co (2,7)
palo ajo (<i>Galliesia integrifolia</i>)	2,9	Co (2,2)	cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	4,2	Le (2,2)
cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	2,8	Co (2,4)	sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	3,9	Al (3,6)
paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	2,4	Me (2,1)	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	3,7	Me (1,9)

Timboypampa

Es la comunidad más cercana a Monteagudo. Los pobladores de Timboypampa, debido a sus actividades ganaderas y agrícolas, tienen mayor relación con el ecosistema húmedo. En el estudio participaron 18 jefes de familia, quienes identificaron 69 especies de plantas nativas útiles. En Timboypampa las plantas son importantes por su uso en construcción (32 puntos de 100), alimento (16 puntos), leña (16 puntos), medicina (15 puntos) y uso técnico (14 puntos).

Quina es evaluada por los hombres y las mujeres como la planta más importante. Pero, el uso por el cual ha sido evaluada varía entre los hombres y las mujeres. Quina recibió mayor puntaje de los hombres por su uso en construcción (Co), mientras que de las mujeres por su uso en leña (Le).



Foto: Marco Nina
Comunarios de Timboypampa colaborando en la recolección de especímenes botánicos

Tabla 8. Plantas más importantes en la comunidad Timboypampa. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Im-portante
quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	13,3	Co (12,1)	quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	12,1	Le (9,9)
nogal (<i>Juglans australis</i>)	8,7	Co (7,1)	nogal (<i>Juglans australis</i>)	8,1	Co (3,7)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	8,2	Co (7,3)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	6,0	Te (4,1)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	7,5	Co (4,7)	lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	5,6	Le (4,5)
cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	6,6	Le (3,1)	sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	5,6	Al (5,6)
cedro (<i>Cedrela illioi</i>)	6,2	Te (4,8)	tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	5,3	Te (2,1)
lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	4,4	Co (2,3)	pacay chico, pacay kala (<i>Inga marginata</i>)	4,1	Al (4,1)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	4,2	Co (4,2)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	4,0	Le (2,7)
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	4,1	Le (2,8)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	3,8	Me (3,7)
sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	3,5	Al (3,5)	aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	3,5	Al (3,5)

Azero Norte

La comunidad se ubica a orillas del río Azero y se localiza en el ecosistema seco. En el estudio participaron 20 jefes de familia, quienes identificaron 120 plantas nativas útiles. En Azero Norte las plantas son importantes por su uso en construcción (33 puntos de 100), medicina (26 puntos), uso técnico (25 puntos) y alimento (9 puntos).

Los hombres y las mujeres de la comunidad evaluaron a la quina como la planta más importante por su uso en la construcción. La evaluación realizada por los hombres y las mujeres es variada y su puntaje se distribuyó entre plantas utilizadas principalmente en construcción (Co), técnico (Te), medicina (Me), alimento (Al) y leña (Le).

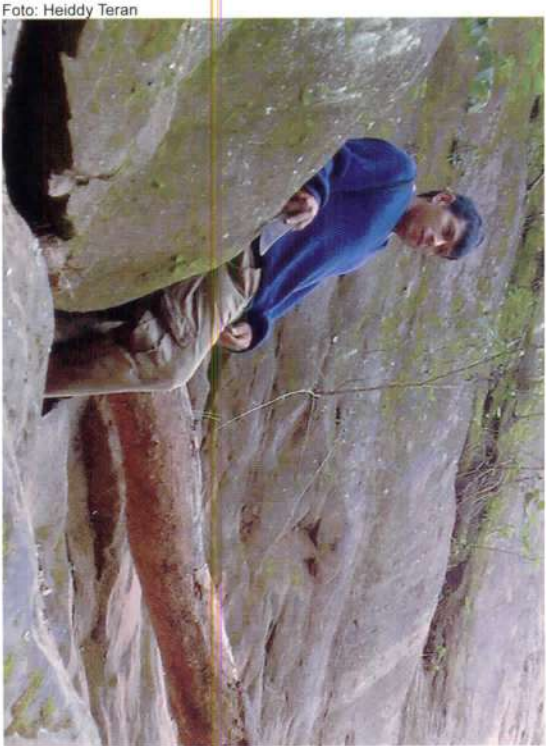


Foto: Heiddy Teran

Comunario de Azero Norte participando como guía de campo

Tabla 9. Plantas más importantes en la comunidad Azero Norte. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon peruferrum</i>)	17,1	Co (15,4)	quina (<i>Myroxylon peruferrum</i>)	12,7	Co (12,7)
cedro (<i>Cedrela illioi</i>)	9,2	Te (9,2)	roble (<i>Amburana cearensis</i>)	8,7	Te (8,1)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	6,3	Te (4,5)	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	5,0	Me (3,9)
guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	5,2	Me (3,2)	palo ajo (<i>Gallesia integrifolia</i>)	4,6	Co (4,6)
cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	3,8	Co (3,2)	guayaba, guayabo (<i>Psidium guajava</i>)	4,3	Al (3,3)
palo ajo (<i>Gallesia integrifolia</i>)	3,6	Co (3,6)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	4,3	Co (2,9)
paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	3,5	Me (3,5)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	4,1	Le (2,1)
roble (<i>Amburana cearensis</i>)	3,0	Te (3,0)	nogal (<i>Juglans australis</i>)	4,0	Al (2,1)
mora blanca, mora (indeterminado)	2,8	Co (2,8)	cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	3,9	Co (3,0)
juno, kellu t'aku (<i>Pithecellobium scalare</i> / <i>Acacia albicorticata</i>)	2,6	Te (2,6)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	3,8	Me (2,4)

Bella Vista

La comunidad se encuentra localizada en el ecosistema seco. Entre los 22 jefes de familias que han participado del estudio han identificado 139 plantas nativas útiles. En Bella Vista las plantas son importantes por su uso en construcción (37 puntos de 100), medicina (20 puntos), leña (15 puntos) y uso técnico (15 puntos).

La quina, por su uso en construcción, es la planta más importante para los hombres y las mujeres de la comunidad. En la evaluación, el mayor puntaje de los hombres se concentró en las plantas utilizadas en construcción (Co), técnico (Te) y leña (Le); mientras que las mujeres distribuyeron su puntaje entre las plantas utilizadas en construcción (Co), leña (Le), medicina (Me), técnico (Te) y alimento (Al).



Foto: Jorge Orias

Recolección de plantas en la comunidad de Bellavista

Tabla 10. Plantas más importantes en la comunidad Bella Vista. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	18,8	Co (12,6)	quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	15,6	Co (11,4)
palo cuchi (<i>Astronium fraxinifolium</i>)	10,9	Co (6,0)	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	8,5	Le (6,0)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	8,9	Te (5,8)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	7,1	Me (4,6)
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	8,5	Co (4,8)	palo cuchi (<i>Astronium fraxinifolium</i>)	6,0	Co (5,1)
cedrillo (<i>Cedrela fissilis</i>)	5,5	Te (3,6)	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	5,2	Me (3,6)
juno, kellu t'aku (<i>Prithecellobium scalare</i> / <i>Acacia albicorticata</i>)	5,2	Te (4,3)	sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	5,1	Co (2,5)
palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	4,5	Co (4,6)	cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	4,9	Le (4,9)
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	4,2	Le (2,0)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	4,2	Te (2,5)
cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	3,7	Co (2,2)	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	3,6	Al (2,3)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	3,5	Te (1,7)	matíco (<i>Piper elongatum</i>)	2,8	Me (2,8)

Ity

Es la única comunidad guaraní que participó del estudio. La comunidad se encuentra localizada en el ecosistema seco y tiene el mismo tipo de bosque que la comunidad de Bella Vista. Los jefes de familia que participaron en el estudio son 31, quienes conocen 164 plantas nativas útiles. En Ity las plantas son importantes por su uso en construcción (32 puntos de 100), medicina (30 puntos) y uso técnico (18 puntos).

La quina es la planta con mayor puntaje entre los hombres, mientras que algarrobo es la planta que recibió mayor puntaje entre las mujeres de la comunidad. En la evaluación, el mayor puntaje de los hombres se concentró en las plantas que se utilizan en construcción (Co), técnico (Te) y medicina (Me); mientras que las mujeres distribuyeron su puntaje entre las plantas utilizadas en construcción (Co), técnico (Te), medicina (Me), leña (Le) y alimento (Al).



Foto: Manuel Jiménez

Familia de la comunidad de Ity

Tabla 11. Plantas más importantes en la comunidad Ity. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), leña (Le), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon perufierum</i>)	11,5	Co (10,8)	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	9,9	Co (4,2)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	9,3	Me (6,1)	quina (<i>Myroxylon perufierum</i>)	8,1	Te (5,8)
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	7,3	Co (3,3)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	6,1	Le (3,0), Me (3,0)
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	7,2	Co (4,5)	palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	5,9	Co (5,9)
roble (<i>Amburana cearensis</i>)	5,8	Te (4,9)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	5,3	Co (2,9)
cedro (<i>Cedrela illioi</i>)	5,1	Te (5,1)	cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	5,3	Me (3,0)
palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	4,7	Co (4,7)	sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	4,1	Al (3,7)
sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	4,7	Te (2,3)	juno, kellu t'aku (<i>Pithecellobium scalare</i> / <i>Acacia albicorticata</i>)	4,0	Te (4,0)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	3,8	Co (1,7)	algarrobilla (<i>Caesalpinia paraguariensis</i>)	3,3	Co (3,3)
algarrobilla (<i>Caesalpinia paraguariensis</i>)	3,7	Co (3,7)	palo rosado (indeterminado)	2,9	Co (2,9)

Monte Grande

La comunidad se localiza en el ecosistema seco. En el estudio participaron 30 jefes de familia, quienes identificaron 158 plantas nativas útiles. En Monte Grande las plantas son importantes por su uso en construcción (26 puntos de 100), medicina (26 puntos) y uso técnico (23 puntos).

La quina es la planta más importante para los hombres y las mujeres de la comunidad. Pero, el uso por el cual ha sido evaluada varía entre los hombres y las mujeres. Quina recibió mayor puntaje de los hombres por su uso técnico (Te), mientras que de las mujeres por su uso en medicina (Me).



Niño de la comunidad de Montegrande

Foto: Winder Felipez

Tabla 12. Plantas más importantes en la comunidad Monte Grande. Alimento (Al), construcción (Co), medicina (Me), técnico (Te).

Plantas seleccionadas por los hombres	Puntaje Total	Uso más Importante	Plantas seleccionadas por las mujeres	Puntaje Total	Uso más Importante
quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	11,9	Te (6,1)	quina (<i>Myroxylon perujerum</i>)	8,7	Me (2,4)
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	8,6	Al (6,9)	pesoa (<i>Cissus</i> sp.)	6,4	Me (6,4)
cedro (<i>Cedrela tillo</i>)	7,3	Te (7,3)	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	6,3	Te (5,0)
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	6,2	Te (3,1)	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	5,6	Me (4,6)
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	5,1	Co (4,6)	palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	5,2	Co (5,2)
palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	5,1	Co (4,4)	llantén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	4,9	Me (4,9)
pesoa (<i>Cissus</i> sp.)	4,9	Me (4,9)	tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	3,9	Co (2,1)
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	4,1	Me (2,6)	cedrillo (<i>Cedrela fissilis</i>)	3,8	Te (3,8)
palo ajo (<i>Galleisia integrifolia</i>)	3,6	Co (3,1)	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	3,6	Al (2,5)
morilla (<i>Chlorophora tinctoria</i>)	3,3	Al (3,3)	palo ajo (<i>Galleisia integrifolia</i>)	3,5	Co (2,8)

PLANTAS MÁS IMPORTANTES POR CATEGORÍAS DE USO

Las categorías de uso evaluadas como más importantes son las mismas en las comunidades del ecosistema húmedo y del ecosistema seco (Figura 5 y 6).

Construcción es la categoría de uso más importantes en las comunidades del ecosistema húmedo (31,6 puntos de 100) y ecosistema seco (31,6 puntos). Medicina (26,8 y 26,4 respectivamente), técnico (13,0 y 21,1 respectivamente) y alimento (11,3 y 10,0 respectivamente) son las otras categorías evaluadas como importantes en ambos ecosistemas.

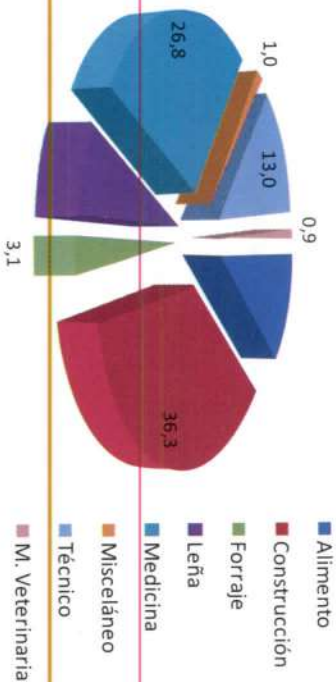


Figura 5: Importancia de las categorías de uso según el puntaje otorgado en las comunidades del ecosistema húmedo.

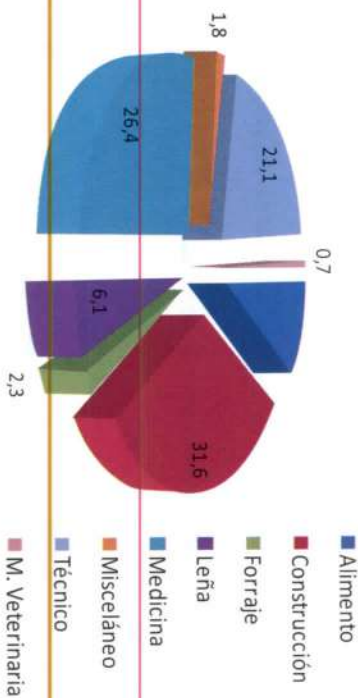


Figura 6: Importancia de las categorías de uso según el puntaje otorgado en las comunidades del ecosistema seco..

Plantas importantes en alimento humano

En las comunidades de ambos ecosistemas sahuinto es la planta silvestre más importante para la alimentación de los pobladores. Los frutos dulces son recolectados principalmente por los niños y las mujeres y son consumidos en estado fresco.

Los frutos de zarzamora, pacay grande y chico, guayabilla, chirimoya de monte, nogal y guapurú también son consumidos en estado fresco, mientras que aguay y karaty necesitan ser cocinados. Los frutos de algarrobo son consumidos tanto en estado fresco como en cocción.

Muchos de los frutos silvestres contienen compuestos naturales que podrían contribuir positivamente a la salud de quienes consumen estos frutos. Por ejemplo, el sahuinto y la zarzamora contienen vitaminas, proteínas, fibras y minerales.



Foto: Manuel Jiménez

Consumo de Pacay chico, comunidad Entierillos

Tabla 13. Plantas más importantes en la categoría alimento humano.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	2,8	sahuinto (<i>Myrcianthes pungens</i>)	2,3
aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	1,7	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	2,2
zarzamora (<i>Rubus boliviensis</i>)	1,2	morilla (<i>Chlorophora tinctoria</i>)	0,7
pacay grande, pacay lanudo (<i>Inga adenophylla</i>)	0,8	nogal (<i>Juglans australis</i>)	0,6
pacay chico, pacay kala (<i>Inga marginata</i>)	0,7	guayaba, guayabo (<i>Psidium guajava</i>)	0,5
nogal (<i>Juglans australis</i>)	0,7	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	0,5
guayabilla, guayabo de monte (<i>Psidium guineense</i>)	0,4	karaty (<i>Dioscorea</i> cf. <i>multispicata</i>)	0,4
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,3	arasa, paltay (<i>Capparis prisca</i>)	0,4
chirimoya del monte, aratico (<i>Rollinia herzogii</i>)	0,3	aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	0,4
matico (<i>Piper elongatum</i>)	0,3	guapurú (<i>Myrciaria floribunda</i>)	0,3

Plantas importantes en construcción

La categoría construcción es la más valorada de las ocho. En las comunidades de ambos ecosistemas quina es la planta silvestre más importante en la categoría construcción. El tronco de la quina es utilizado principalmente como vigas, umbrales o pilares de las viviendas y como postes en los cercos.

La mayoría de las plantas evaluadas como importantes en construcción son árboles de madera dura y resistente. Mora blanca o mora es el único bejuco que recibió puntaje alto. Por su flexibilidad y resistencia la mora blanca es utilizada en los amarres de los techos, paredes y cercos.

En el pasado, la mayoría de estas plantas han sido exageradamente taladas para su comercialización.

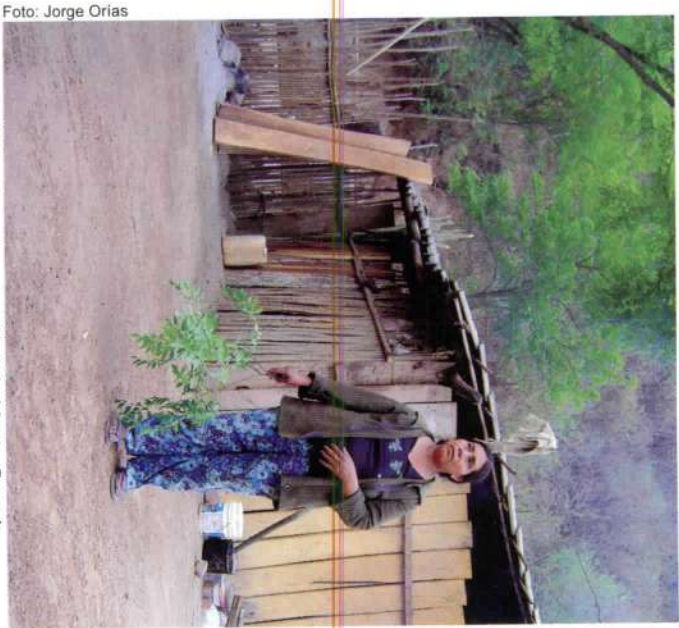


Foto: Jorge Orias

Tabla 14. Plantas más importantes en la categoría construcción.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
quina (<i>Myroxylon perufiferum</i>)	10,2	quina (<i>Myroxylon perufiferum</i>)	8,1
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	5,1	palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	3,9
nogal (<i>Juglans australis</i>)	4,6	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	2,6
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	3,5	palo ajo (<i>Gallesia integrifolia</i>)	2,1
tajibo (<i>Trabeuia impetiginosa</i>)	1,5	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	1,6
guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	1,2	cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	1,5
palo ajo (<i>Gallesia integrifolia</i>)	1,0	sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	1,3
lapacho (<i>Trabeuia lapacho</i>)	0,9	mora blanca, mora (indeterminado)	1,2
cedro (<i>Cedrela illioi</i>)	0,9	palo cuchi (<i>Astronium fraxinifolium</i>)	1,2
mora blanca, mora (indeterminado)	0,9	momoqui, negrillo (<i>Caesalpinia pluviosa</i>)	1,1

Plantas importantes en forraje

En las comunidades del ecosistema húmedo ramoneo es el grupo de plantas más importantes en la alimentación del ganado. Ramoneo se refiere a un grupo de 2 ó 3 diferentes plantas. En las comunidades del ecosistema seco algarrobo fue evaluado como la planta más importante en forraje.

La ganadería es una de las actividades productivas más importantes en la economía de las comunidades. El ganado se alimenta principalmente de las plantas silvestres que se encuentran en el bosque, pero a pesar de este beneficio las comunidades todavía no perciben la importancia que tienen las plantas del bosque para su actividad ganadera.

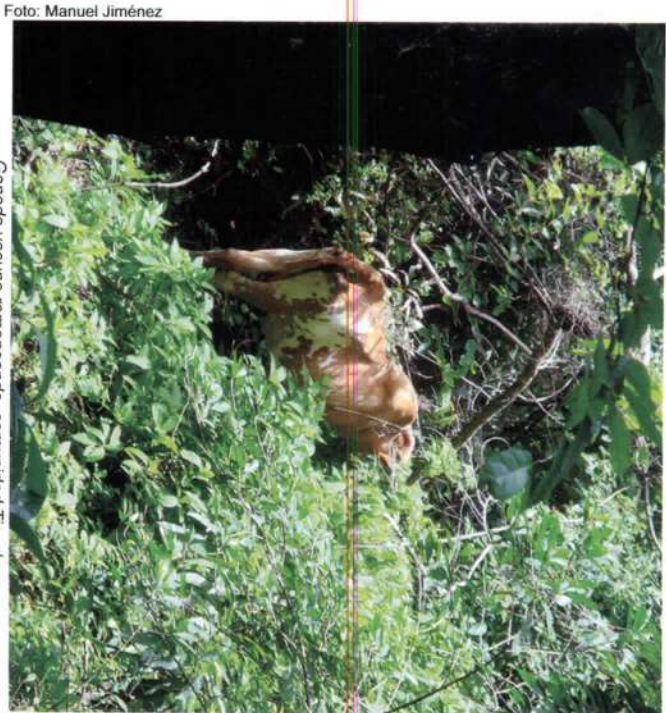


Foto: Manuel Jiménez

Ganado vacuno ramoneando, comunidad Ticucha

Tabla 15. Plantas más importantes en la categoría forraje.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
ramoneo (<i>Justicia</i> cf. <i>breviflora</i> / <i>Justicia goudotii</i>)	1,0	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,7
grama (<i>Cynodon dactylon</i>)	0,4	manicillo (<i>Samanea tubulosa</i>)	0,3
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,2	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	0,3
guacachi (<i>Malvastrum</i> sp.)	0,2	grama (<i>Cynodon dactylon</i>)	0,2
lengua y buey (<i>Nectandra angusta</i>)	0,1	ramoneo (<i>Justicia</i> cf. <i>breviflora</i> / <i>Justicia goudotii</i>)	0,2
churqui (indeterminado)	0,1	aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	0,2
garrancho (<i>Acacia etilis</i>)	0,1	cañizo (indeterminado)	0,1
guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	0,1	morilla (<i>Chlorophora tinctoria</i>)	0,1
mula watana, mula pasto, pasto pampero (<i>Eleusine indica</i>)	0,1	pacay grande, pacay lanudo (<i>Inga adenophylla</i>)	0,1
achirilla (<i>Maranta inocrassata</i>)	0,1	chichapi, satajchi (<i>Celtis pubescens</i> / <i>Celtis</i> sp.)	0,1

Plantas importantes en leña

Quina y cebil, willica o curupau son dos de las plantas que recibieron mayor puntaje en las comunidades del ecosistema húmedo y seco. Estas plantas son seleccionadas por su poder calórico y de combustión, son utilizadas principalmente para la elaboración de alimentos que necesitan muchas horas de cocción, como por ejemplo la elaboración de la chicha.

En esta categoría no se ha evaluado todas las plantas que pueden ser utilizadas como leña. La evaluación se ha concentrado en las plantas que son útiles como leña aún en la temporada de lluvia.



Foto: Jaime Soto
Uso de leña en la preparación de alimentos, comunidad Ity

Tabla 16. Plantas más importantes en la categoría leña.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
quina (<i>Myroxylon perujferum</i>)	2,0	cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	1,3
cebil, willica, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	1,4	quina (<i>Myroxylon perujferum</i>)	1,3
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	0,9	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	1,0
lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	0,9	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,8
guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	0,6	tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	0,3
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	0,5	palo blanco (<i>Calycophyllum multiflorum</i>)	0,3
guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	0,4	sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	0,3
nogal (<i>Juglans australis</i>)	0,2	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	0,2
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	0,2	cuta, perilla (<i>Phyllostylon rhamnoides</i>)	0,1
algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,1	quinilla (<i>Pogonopus tubulosus</i>)	0,1

Plantas importantes en medicina

En las comunidades del ecosistema húmedo, paico recibió el puntaje más alto. Esta planta es utilizada en forma de té o mate para aliviar principalmente los malestares estomacales.

En las comunidades del ecosistema seco, sirao o tusca recibió el puntaje más alto entre todas las plantas de uso medicinal. Esta planta es utilizada principalmente para cicatrizar las heridas infectadas.

La mayoría de las plantas que son utilizadas como medicinales son hierbas o arbustos.



Tabla 17. Plantas más importantes en la categoría medicina.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	3,3	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	2,6
llantén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	2,8	paico (<i>Chenopodium ambrosioides</i>)	2,1
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	2,0	pesoa (<i>Cissus</i> sp.)	1,6
cabeza y negro (<i>Triumfetta semitriloba</i>)	1,6	cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	1,6
guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	1,6	guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	1,5
matico (<i>Piper elongatum</i>)	1,3	llantén (<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>)	1,2
sabuco, sabuquillo, sauco, pillito (<i>Sambucus peruviana</i> / <i>Zanthoxylum</i> sp.)	1,1	palo injerto, atenui, bibosi (<i>Ficus</i> sp.)	1,0
zarzaparrilla (<i>Cissus sicyoides</i>)	0,9	sotillo, tipilla (<i>Pterogyne nitens</i>)	0,9
cuchi, soto cuchi, sotillo (<i>Astronium urundeuva</i>)	0,8	matico (<i>Piper elongatum</i>)	0,8
pesoa (<i>Cissus</i> sp.)	0,8	zarzaparrilla (<i>Cissus sicyoides</i>)	0,8

Plantas importantes en misceláneos

Esta categoría agrupa plantas con usos que no corresponden a las otras categorías más grandes.

En las comunidades del ecosistema húmedo, yuruma recibió el puntaje más alto en esta categoría. Esta planta se utiliza como veneno para pescar en las pozas o ríos que no tienen mucho caudal.

En las comunidades del ecosistema seco, ñetira recibió el puntaje más alto en esta categoría. Las semillas de esta planta son utilizadas como champú.



Foto: Marco Nina

Pobladores de la comunidad de Ticucha

Tabla 18. Plantas más importantes en la categoría misceláneos.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
yuruma (<i>Myrsine</i> sp.)	0,2	ñetira (<i>Ipomoea</i> cf. <i>muricata</i>)	0,3
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	0,2	khayara (<i>Tillandsia tenuifolia</i>)	0,3
nogal (<i>Juglans australis</i>)	0,1	carapari (<i>Cereus lamprospermus</i>)	0,2
ñetira (<i>Ipomoea</i> cf. <i>muricata</i>)	0,1	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	0,2
guaranguay (<i>Tecoma stans</i>)	0,1	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,1
tabaquillo (<i>Solanum riparium</i>)	0,1	mistol (<i>Ziziphus</i> aff. <i>mistol</i>)	0,1
tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	0,1	savila (indeterminado)	0,1
cala wala (<i>Campyloneurum phyllitidis</i>)	0,1	ulailta (indeterminado)	0,1
carapari (<i>Cereus lamprospermus</i>)	0,1	yuruma (<i>Myrsine</i> sp.)	0,1
pisca luro (<i>Harrisia tetraantha</i>)	0,1	pisca luro (<i>Harrisia tetraantha</i>)	0,1

Plantas importantes en uso técnico

En las comunidades del ecosistema húmedo y seco las especies con mayor puntaje en esta categoría son el cedro y timboy. La madera de estas dos especies es resistente y fácil de trabajar. El cedro y el timboy son utilizadas principalmente en la elaboración de muebles como: sillas, mesas, puertas, ventanas, catres y otros.

La madera de la mayoría de las especies más importantes en esta categoría son muy apreciadas y demandadas en el mercado, esto provocó una tala exagerada en el pasado.



Foto: Marco Nina

Uso de plantas en implementos para la confección de tejidos.
Comunidad Ticucha

Tabla 19. Plantas más importantes en la categoría técnico.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	3,7	cedro (<i>Cedrela lilloi</i>)	3,1
timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	1,5	timboy (<i>Enterolobium contortisiliquum</i>)	2,8
guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	1,4	roble (<i>Amburana cearensis</i>)	2,7
cebil, willca, curupau (<i>Anadenanthera colubrina</i>)	1,2	quina (<i>Myroxylon peruvianum</i>)	2,6
cedrillo (<i>Cedrela fissilis</i>)	1,1	juno, kellu t'aku (<i>Pithecellobium scalare</i> / <i>Acacia albicorticata</i>)	1,9
roble (<i>Amburana cearensis</i>)	0,8	cedrillo (<i>Cedrela fissilis</i>)	1,5
lapacho (<i>Tabebuia lapacho</i>)	0,7	tajibo (<i>Tabebuia impetiginosa</i>)	1,4
nogal (<i>Juglans australis</i>)	0,6	nogal (<i>Juglans australis</i>)	0,7
quina (<i>Myroxylon peruvianum</i>)	0,5	guayacan, palo morado, espinillo (<i>Machaerium scleroxylon</i>)	0,7
aguay (<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>)	0,3	algarrobo (<i>Prosopis alba</i>)	0,7

Plantas importantes en medicina veterinaria

En la evaluación realizada por los comunarios pocas plantas han sido identificadas como importantes por su uso en la medicina veterinaria.

En las comunidades del ecosistema húmedo candelillo recibió mayor puntaje. Esta planta es principalmente utilizada en la curación de heridas y torceduras de los animales, además es utilizada para reducir la inflamación o infección de la ubre de las vacas.

En las comunidades del ecosistema seco ithapalla o ithapalla hembra recibió el puntaje más alto en esta categoría. Esta planta es utilizada principalmente para reducir la inflamación de la ubre de las vacas.



Vacuno mantenido cerca de la vivienda para tratamiento veterinario

Tabla 20. Plantas más importantes en la categoría medicina veterinaria.

Especies ecosistema húmedo	Puntaje	Especies ecosistema seco	Puntaje
candelillo, garranchillo (<i>Smilax campestris</i>)	0,2	ithapalla, ithapalla hembra (<i>Urera baccifera</i>)	0,2
sabuco, sabuquillo, sauco, pillo pillo (<i>Sambucus peruviana</i> / <i>Zanthoxylum</i> sp.)	0,2	quina (<i>Myroxylon periferum</i>)	0,1
ithapalla, ithapalla hembra (<i>Urera baccifera</i>)	0,1	sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	0,1
palo injerto, atenui, bibosi (<i>Ficus</i> sp.)	0,1	palo cuchí (<i>Astronium fraxinifolium</i>)	0,1
sirao, tusca (<i>Acacia aroma</i>)	0,1	yuruma (<i>Myrsine</i> sp.)	0,1
ithapallo, ithapallo macho, ortiga (<i>Urera caracasana</i>)	0,1	pisca luro (<i>Harrisia tetrecantha</i>)	0,1

CONCLUSIONES

El Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado "Serranía del Iñao" tiene una riqueza de 272 especies nativas útiles, de las cuales 162 especies han sido evaluadas como las plantas más importantes para los pobladores de las nueve comunidades.

Este estudio no sólo ha identificado que plantas útiles existen en el área, sino además ha identificado cuáles son importantes, cuánta importancia tienen y porqué son importantes para los pobladores.

La importancia de las plantas y sus usos varía entre las comunidades del ecosistema seco y húmedo. Además existe variación en la evaluación de los hombres y las mujeres en cada comunidad.

Después de rescatar estas prioridades corresponde a investigadores, autoridades y comunarios preguntarse cuál es el estado en el que se encuentran las poblaciones de estas plantas y que se requiere hacer para mantener estas especies.

Este estudio es el primer paso para crear oportunidades de colaboración entre autoridades, investigadores y comunarios que están interesados en el uso y manejo adecuado del bosque nativo.

Los futuros planes de manejo, proyectos de aprovechamiento y restauración de especies nativas en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado "Serranía del Iñao" tienen que considerar estos resultados que rescatan las prioridades locales con relación a las plantas silvestres.

Foto: Jorge Orias



Familia practicando agricultura en la cabecera del bosque. Comunidad Entierillos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asamblea Constituyente de Bolivia. 2009. Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. Sección III, artículo 385. Ministerio de Gobierno. La Paz - Bolivia.
- Carretero, A. & Serrano M. 2011. Plantas importantes de los Simbas. En: Carretero A., M. Serrano, F. Borchsenius & H. Balslev (Eds). Pueblos y plantas de Chuquisaca. Estado del conocimiento de los pueblos, la flora, uso y conservación. Herbario del Sur de Bolivia-Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca. Sucre, Bolivia.
- Choque, M. J. 2009. Valoración cultural de la flora nativa promisoría desde la perspectiva comunitaria en el bosque sub - húmedo Boliviano Tucumano del PN - ANMI "Serranía del Iñaño". Tesis de grado. Ingeniería de Recursos Naturales - USFX. Sucre, Bolivia.
- Felipez, W. 2010. Identificación y valoración cultural de plantas nativas útiles con potencial económico en las comunidades de Irpity y Monte Grande del PN - ANMI "Serranía del Iñaño". Tesis de grado. Ingeniería Agronómica - USFX. Sucre, Bolivia.
- Ibisch, P.L. & Mérida, G. (ed.) 2003. Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra - Bolivia. 637 p.
- Orias, J. 2010. Uso actual y valor cultural de las plantas nativas útiles en las comunidades de Entierillos y Santiago de las Frias del PN - ANMI "Serranía del Iñaño". Tesis de grado. Ingeniería Agronómica - USFX. Sucre, Bolivia.
- Rodriguez, J.C. 2004. Presentación de: Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación. Ministerio de Desarrollo Rural, Agropecuario y Medio Ambiente. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra - Bolivia.
- Servicio Nacional de Áreas Protegidas. 2008. Resultados de la socialización de la gestión territorial compartida en áreas protegidas relacionadas con la CSUTB. La Paz, Bolivia.
- Terán, H. M. 2010. Valoración cultural de las plantas silvestres útiles en las comunidades de Azero Norte y Bella Vista del PN - ANMI "Serranía del Iñaño". Tesis de grado. Ingeniería Agronómica - USFX. Sucre, Bolivia.

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
acherilla	<i>Maranta inocrassata</i>	Marantaceae	0,04			x						3
achicoria	<i>Eryngium elegans / Picrosia cf. longifolia</i>	Apiaceae / Asteraceae	0,42					x				1,3,4,6,8,9
aguay	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	Sapotaceae	1,32	xx	x	x				x		1,2,3,4,5,6,7,8,9
algarrobilla	<i>Caesalpinia paraguariensis</i>	Fabaceae	0,53		x							5
algarrobo	<i>Prosopis alba</i>	Fabaceae	3,81	xx	x	x	x	x	x	x		1,2,3,4,5,6,8,9
amarguillo	<i>Vallesia glabra</i>	Apocynaceae	0,04					x				5
amor seco	<i>Xanthium spinosum</i>	Asteraceae	0,52					x				1,2,3,4,6,7,8
anambo, anamo, añasco	<i>Petiveria alliacea</i>	Phytolaccaceae	0,13					x				3,6
añapanco		Cactaceae	0,04					x				1
arasa, paltay	<i>Capparis prisca</i>	Capparidaceae	0,23	x								1,3,4,5,6
arrayan	<i>Myrciaria sp.</i>	Myrtaceae	0,27	x	x			x				3,6,8,9
baboso	<i>Heliocarpus americanus</i>	Malvaceae	0,04			x						3
bandor	<i>Coccoloba tiliacea</i>	Polygonaceae	0,07					x				3,7
burrajilla		Indeterminado	0,03			x						7
burrilla		Indeterminado	0,05					x				8
cabeza y negro	<i>Triumfetta semitriloba</i>	Malvaceae	1,11					xx				1,2,3,4,5,7,8,9



Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
cairo		Indeterminado	0,05					x				5
cala wala	<i>Campyloneurum phyllitidis</i>	Polypodiaceae	0,02						x			3
camba chari	<i>Acacia polyphylla</i>	Fabaceae	0,03		x							3
candelillo, garranchillo	<i>Smilax campestris</i>	Smilacaceae	0,33		x			x			x	3,4,6,7,8,9
cañizo	<i>Hordeum jabatum</i>	Poaceae	0,04			x						6
carahuata	<i>Bromelia serra</i>	Bromeliaceae	0,09					x				7
carapari	<i>Cereus lamprospermus</i>	Cactaceae	0,13						x			4,5
cardo santo	<i>Argemone subfusiformis</i>	Papaveraceae	0,09	x				x				2,5
cari cari	<i>Acacia</i> sp.	Fabaceae	0,01					x				5
carnaval	<i>Senna spectabilis</i>	Fabaceae	0,04							x		1
cebil, willica, curupau	<i>Anadenanthera colubrina</i>	Fabaceae	3,04		x		xx	x		x		1,2,3,4,5,6,7,8,9
cedrillo	<i>Cedrela fissilis</i>	Meliaceae	1,55		x				xx			1,2,3,4,5,6,7,8
cedro	<i>Cedrela illoiti</i>	Meliaceae	4,05		x			x		xx		1,2,3,4,5,6,7,8,9
chacatea	<i>Dodonaea viscosa</i>	Sapindaceae	0,09				x	x				7,9
chancia piedra	<i>Lepidium chichicara / Chamaesyce serpens</i>	Brassicaceae / Euphorbiaceae	0,28					x				1,3,8
chari colorado	<i>Parapiptadenia cf. excelsa</i>	Fabaceae	0,12		x							8,9

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
chichapi, sataichi	<i>Celtis pubescens</i> / <i>Celtis</i> sp.	Cannabaceae	0,33	x	x	x		x				2,4,5,9
chilquiwa	<i>Bidens squarrosa</i> / <i>Bidens andicola</i>	Asteraceae	0,22			x		x				3,4,8
chirimoya del monte, aratico	<i>Rollinia herzogii</i>	Annonaceae	0,34	x				x		x		1,2,3,4,6,7,8,9
chiu chiu	<i>Gynerium sagittatum</i>	Poaceae	0,05		x							7
churqui		Fabaceae	0,05			x						7
civinculla	<i>Lamprothyrus hieronymi</i>	Poaceae	0,04		x							1
colaycaballo	<i>Equisetum giganteum</i>	Equisetaceae	0,46					x				1,2,3,4,7,8
contra hierba	<i>Dorstenia brasiliensis</i>	Moraceae	0,30					x				2,5,6,8
cuatro cantos, cuatro esquinas	<i>Pluchea sagittalis</i>	Asteraceae	0,20					x				2,6,8,
cuchi, soto cuchi, sotillo	<i>Astronium urundeuva</i>	Anacardiaceae	4,08	xx		x	xx					3,4,5,6,7,8,9
cuta, perilla	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	Ulmaceae	0,50		x		x			x		1,2,5,6,8
duraznillo	<i>Ruprechtia</i> sp.	Polygonaceae	0,09							x		1
gargatea	<i>Vasconcellea quercifolia</i>	Caricaceae	0,30	x				x				2,3,6,8,9
garrancho	<i>Acacia etilis</i>	Fabaceae	0,13			x		x				6,8
grama	<i>Cynodon dactylon</i>	Poaceae	0,32		x	x	x	x				3,5,6,8
guacachi	<i>Malvastrum</i> sp.	Malvaceae	0,14		x		x					3,4,8



Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frías (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
guapurú	<i>Myrciaria floribunda</i>	Myrtaceae	0,20	x				x				2,5
guaranguay	<i>Tecoma stans</i>	Bignoniaceae	2,59		x	x	x	xx	x	x		1,2,3,4,5,6,7,8,9
guaranguay blanco		Flacourtiaceae	0,05							x		5
guayaba, guayabo	<i>Psidium guajava</i>	Myrtaceae	0,46	x				x				1,2,4
guayabilla, guayabo de monte	<i>Psidium guineense</i>	Myrtaceae	0,23	x				x				3,8,9
guayacan, palo morado, espinillo	<i>Machierium scleroxylon</i>	Fabaceae	2,00		x	x	x			xx		1,2,3,4,6,8,9
hierba de pollo		Indeterminado	0,02					x				7
hierba santa, rama verde, hoja santa	<i>Cestrum parqui</i> / <i>Cestrum lorentzianum</i>	Solanaceae	0,57					x				2,5,8,9
ithapalla, ithapalla hembra	<i>Urera baccifera</i>	Urticaceae	0,29					x			x	1,3,6,9
ithapallo, ithapallo macho, ortiga	<i>Urera caracasana</i>	Urticaceae	0,14					x			x	4,6,7
jaymandilla	<i>Piper sp.</i>	Piperaceae	0,05					x				7
joco	<i>Cucurbita moschata</i>	Cucurbitaceae	0,02					x				9
juno, kellu t'aku	<i>Pithecellobium scalare</i> / <i>Acacia albicorticata</i>	Fabaceae	1,19		x	x		x		xx		1,2,4,5,6,8,9
karaty	<i>Dioscorea cf. multispicata</i>	Dioscoreaceae	0,23	x								2,5,6,9

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
karkawincho		Indeterminado	0,01	x								5
khayara	<i>Tillandsia tenuifolia</i>	Bromeliaceae	0,15					x				1
koto koto	<i>Solanum palinacanthum</i>	Solanaceae	0,03					x				4
lanza		Indeterminado	0,12		x				x			1,2
lapacho	<i>Tabebuia lapacho</i>	Bignoniaceae	1,33		x			x	x	x		8,9
lapacho	<i>Tabebuia</i> sp.	Bignoniaceae	0,33		x				x			3
lapacho	<i>Tabebuia</i> cf. <i>ochracea</i>	Bignoniaceae	0,38		x				x			4
laurel	<i>Cinnamomum porphyrium</i>	Lauraceae	0,06		x							3
laurel amarillo	<i>Nectandra</i> sp.	Lauraceae	0,10				x		x			8,9
lenguaybuey	<i>Nectandra angusta</i>	Lauraceae	0,10		x	x						3
limoncillo, limón de monte		Indeterminado	0,06	x								8
llanten	<i>Plantago australis</i> / <i>Plantago tomentosa</i>	Plantaginaceae	2,00					xx				1,2,3,4,5,6,7,8,9
maicha	<i>Senecio rudbeckiifolius</i>	Asteraceae	0,04					x				8
manicillo	<i>Samanea tubulosa</i>	Fabaceae	0,17			x						6
manzanilla	<i>Matricaria recutita</i>	Asteraceae	0,22					x				5,8,9
mara, cuchimara	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	0,09						x			1
margarita	<i>Senecio</i> sp.	Asteraceae	0,13					x				2,6

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
matíco	<i>Piper elongatum</i>	Piperaceae	1,32	x				xx				1,2,3,4,5,6,7,8,9
mendiola	<i>Cordia alliodora</i>	Boraginaceae	0,08		x							4,8
mistol	<i>Ziziphus mistol</i>	Rhamnaceae	0,16	x				x	x	x		1,5,6
momoqui, ne-grillo	<i>Caesalpinia pluviosa</i>	Fabaceae	0,92		x			x		x		1,2,4,5,6
mora blanca, mora	<i>Parabignonia chodatii</i>	Bignoniaceae	1,12		xx			x		x		1,3,4,5,6,7,8,9
mora cuatro esquinas	<i>Serjania tripleuria</i>	Sapindaceae	0,08							x		1
morilla	<i>Maclura tinctoria</i>	Moraceae	0,66	x	x	x		x		x		1,2,3,4,6,8,9
motobobo	<i>Lycianthes asarifolia</i>	Solanaceae	0,03					x				4
mula watana, mula pasto, pasto pampero	<i>Eleusine indica</i>	Poaceae	0,05			x						4
muña		Indeterminado	0,15					x				7,8
murucuya	<i>Passiflora cincinnata</i>	Passifloraceae	0,13	x								5
ñakaguira		Cactaceae	0,01						x			5
negrillo	<i>Rhamnidium eleoocarpum</i>	Rhamnaceae	0,05		x							3
ñetita	<i>Ipomoea cf. muricata</i>	Convolvulaceae	0,21						x			1,2,5,8
nogal	<i>Juglans australis</i>	Juglandaceae	3,73	x	xx			x		x		1,3,4,5,6,7,8,9
ñuch'u	<i>Solanum pallans</i>	Solanaceae	0,03					x				3

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
orca		Bromeliaceae	0,02				x					6
orochoi	<i>Ceiba</i> sp.	Bombaceae	0,04						x		1,3	
pacay chico, pacay kala	<i>Inga marginata</i>	Fabaceae	0,38	x		x						4,7,8,9
pacay grande, pa- cay lanudo	<i>Inga adenophylla</i>	Fabaceae	0,54	x	x	x	x					3,4,6,7,8,9
paico	<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Amaranthaceae	2,95	x			xx					1,2,3,4,5,6,7,8,9
paja carona		Poaceae	0,09		x							8,9
paja colcha		Poaceae	0,03	x								8
paja del monte		Poaceae	0,05		x							5
paja orizo	<i>Digitaria insularis</i>	Poaceae	0,08		x							1
palillo		Lythraceae	0,04	x								3
palla tonkori, palo corcho		Bigoniaceae	0,02				x					6
palmera		Arecaceae	0,03	x								4
palo ajo	<i>Gallesia integrifolia</i>	Phytolaccaceae	1,89	xx	xx		x	x				1,2,3,4,5,6,7,8
palo blanco	<i>Calycophyllum multiflorum</i>	Rubiaceae	2,30	xx		x						1,2,5,6,7,8,9
palo cuchi	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Anacardiaceae	0,90	x			x	x	x	x	2	
palo diablo	<i>Triplaris americana</i>	Polygonaceae	0,05				x				3	



Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
palo injerto, ateniú, bibosi	<i>Ficus</i> sp.	Moraceae	0,92				x			x		1,2,3,5,6,7,8,9
palo maría		Indeterminado	0,02						x		2	
palo rosado		Indeterminado	0,58	x			x		x		2,5,6,8	
palo santo	<i>Guettarda viburnoides</i>	Rubiaceae	0,07	x							2,5	
pesoa	<i>Cissus</i> sp.	Vitaceae	1,22				xx				3,4,6,7	
pesoa morada		Vitaceae	0,04				x				4	
pica pica		Urticaceae	0,03				x				5	
pino de monte	<i>Podocarpus parlatorei</i>	Podocarpaceae	0,07				x				9	
pisca luro	<i>Harrisia tetraacantha</i>	Cactaceae	0,08					x		x	5,8	
poli poli	<i>Microgramma</i> sp.	Polypodiaceae	0,06				x				5	
quebra hacha		Indeterminado	0,04				x				5	
quina	<i>Myroxylon perujerum</i>	Fabaceae	12,63	xx			xx	x	xx	x	1,2,3,4,5,6,7,8,9	
quinilla	<i>Pogonopus tubulosus</i>	Rubiaceae	0,20				x	x			4,5,6	
ramoneo	<i>Justicia</i> cf. <i>breviflora</i> / <i>Justicia goudoti</i>	Acanthaceae	0,59				x				2,3,6,7,8	
roble	<i>Amburana cearensis</i>	Fabaceae	2,00	x			x		xx		1,2,3,5,6,7,9	
sabuco, sabuquillo, sauco, pillo	<i>Sambucus peruviana</i> / <i>Zanthoxylum</i> sp.	Adoxaceae / Rutaceae	0,82	x				x		x	1,3,4,6,8,9	
sach'a rosa	<i>Barnadesia</i> sp.	Asteraceae	0,02				x				3	

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
sahuinto	<i>Myrcianthes pungens</i>	Myrtaceae	2,74	xx	x	x		x		x		1,2,3,4,5,6,7,8,9
santa maria		Indeterminado	0,04					x				5
sauce, molle	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae	0,11		x			x				1,5,9
savila		Indeterminado	0,21					x	x			1,2,5
sidra		Indeterminado	0,09					x				1
sipi		Indeterminado	0,05					x				5
sipope	<i>Dioscorea</i> sp.	Dioscoreaceae	0,03	x								5
sirao, tusca	<i>Acacia aroma</i>	Fabaceae	3,89		x	x	x	xx			x	1,2,3,4,5,6,7,8,9
sotillo, tipilla	<i>Pterogyne nitens</i>	Fabaceae	1,51		x		x	x		x		1,2,3,5,6,8
soto	<i>Schinopsis haenkeana</i>	Anacardiaceae	0,29		x			x		x		2,8,9
supua grande	<i>Gonolobus rostratus</i>	Apocynaceae	0,07					x				5
tabaquillo	<i>Solanum riparium</i>	Solanaceae	0,04						x			3
tabardillo	<i>Pilea</i> sp.	Urticaceae	0,07					x				5
tajibo	<i>Tabebuia impetiginosa</i>	Bignoniaceae	2,39		xx			x	x	x		1,2,3,4,5,6,7,9
tarco	<i>Jacaranda</i> sp.	Bignoniaceae	0,02							x		8
tartago	<i>Ricinus communis</i>	Euphorbiaceae	0,02							x		5
taruma, frutero	<i>Vitex pseudolea</i>	Lamiaceae	0,15	x		x						7
timboy	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	Fabaceae	6,27		xx			x	x	xx		1,2,3,4,5,6,7,8,9
timboycito	<i>Coursetia hassleri</i>	Fabaceae	0,08					x				5

Anexo 1. Lista de plantas importantes en las comunidades: Azero (1), Bella Vista (2), Entierillos (3), Iripity (4), Ity (5), Monte Grande (6), Santiago de las Frias (7), Ticucha (8), Timboy Pampa (9). La tabla presenta el puntaje total calculado entre las nueve comunidades. También se presenta las categorías de uso que fueron evaluadas como importantes, donde "xx" representa puntaje mayor a uno, mientras que "x" representa puntaje menor a uno.

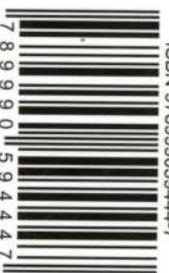
Nombre local	Nombre científico	Familia	Puntaje Total	Alimento	Construcción	Forraje	Leña	Medicina	Miscelaneo	Técnico	Veterinario	Comunidades
tinajero	<i>Croton</i> sp.	Euphorbiaceae	0,03				x					2,5
tipa	<i>Tipuana tipu</i>	Fabaceae	0,63	x				x				3,4,8,9
tuna del monte		Indeterminado	0,01					x				5
ulalita		Cactaceae	0,07	x					x			5
uña de gato	<i>Bougainvillea</i> sp.	Nyctaginaceae	0,20					x				3,5,6
verbena		Verbenaceae	0,08					x				5,6
viborina		Indeterminado	0,06					x				1
vira vira	<i>Achyrocline</i> sp.	Asteraceae	0,08	x				x				1,5
wawincho, gua- guíncho	<i>Eugenia involucrata</i>	Myrtaceae	0,07	x								1,2,5
yareta		Indeterminado	0,02					x				9
yuruma	<i>Myrsine</i> sp.	Primulaceae	0,19					x	x	x	x	5,8,9
yuyo		Indeterminado	0,04	x								1,2
zarzamora	<i>Rubus boliviensis</i>	Rosaceae	0,91	x				x				1,3,4,7,8,9
zarzaparrilla	<i>Cissus sicyoides</i>	Vitaceae	0,88					x				2,3,4,5,6,7,8
zorra zorra	<i>Solanum consimile</i>	Solanaceae	0,10					x				2

Universidad Mayor Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca
Facultad de Ciencias Agrarias

Con el financiamiento de:



ISBN 978999059444-7



BEISA2

