

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 53 (1998)
Heft: 1

Artikel: Etnobotánica Ayoreo : contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco : XI
Autor: Schmeda-Hirschmann, Guillermo
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-879483>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Etnobotánica Ayoreo.

Contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco. XI.

GUILLERMO SCHMEDA-HIRSCHMANN

RESUMEN

SCHMEDA-HIRSCHMANN, G. (1998). Etnobotánica Ayoreo. Contribución al estudio de la flora y vegetación del Chaco. XI. *Candollea* 53: 1-50. En español, resúmenes en español y en inglés.

Los Ayoreo son un grupo amerindio de cazadores y recolectores, que ocuparon tradicionalmente la parte central y norte del Chaco Boreal, entre Paraguay y Bolivia. Se realizó un estudio etnobotánico entre los Ayoreo del Chaco Paraguayo para documentar su conocimiento y empleo de la flora chaqueña y el contexto cultural de su uso, particularmente en lo concerniente a salud y nutrición. Se presentan los nombres científicos y ayoreo, así como el uso de 173 especies vegetales pertenecientes a 59 familias botánicas. Veinte especies son invocadas en rituales terapéuticos y siete se emplean como medicinales. Es de particular interés la identificación de dos *Euphorbiaceae* como plantas rituales de los Ayoreo. Para la mejor comprensión de las prácticas de salud en la cultura Ayoreo, se da una breve descripción del shamanismo y los rituales. El diagnóstico y tratamiento incluye invocaciones a los espíritus de plantas y animales poderosos y el uso de algunas plantas medicinales. Entre las plantas alimenticias, 33 especies silvestres son recolectadas, mientras 12 especies introducidas son las más comúnmente cultivadas. Se describe el ciclo anual de actividades así como las características generales de la recolección y agricultura. En cultura material se incluyen las plantas utilizadas para fabricar utensilios e instrumentos para sus diferentes actividades, y se complementa con datos sobre plantas melíferas.

ABSTRACT

SCHMEDA-HIRSCHMANN, G. (1998). Etnobotanica Ayoreo. Contribution to the study of the flora and vegetation of the Chaco. XI. *Candollea* 53: 1-50. In Spanish, Spanish and English abstracts.

The Ayoreo are hunter-gatherers that traditionally occupied the central-northern part of the Paraguayan Chaco. An ethnobotanical survey was carried out to document their use of economic plants. Scientific and Ayoreo names are provided for 173 plant species belonging to 59 botanical families. Twenty plants are invoked on therapeutical rituals, and seven species are used in medicinal practices. Disease is considered of supernatural origin; it is believed to befall by breaking or disobeying the tabu which regulates existence. A brief description of the shamanic practices is given to understand better the place of health practices in the Ayoreo culture, particularly the use of medicinal and hallucinogenic plants. Of particular interest is the identification of two *Euphorbiaceae* as ritual plants by the Ayoreo. Thirty-three gathered and 12 cultivated food plants were documented. The agricultural and gathering practices are presented and discussed.

KEY WORDS: Ethnobiology – Ethnobotany – Pharmacopoeia – Ayoreo – Chaco.

Introducción

En los últimos 20 años, los estudios de las sociedades de cazadores-recolectores, en todos sus aspectos, se han vuelto una tarea prioritaria a nivel mundial. La oportunidad de aprender y preservar los conocimientos sobre el manejo sustentable de los recursos naturales por estos grupos humanos ha disminuido en forma extraordinariamente rápida en el último siglo. Considerando las tendencias económicas a nivel mundial, la transición de cazadores-recolectores a otras formas de subsistencia es irreversible (HILL & HURTADO, 1989). Somos, pues, casi con certeza, la última generación que tendrá la oportunidad de ser testigos de una forma de vida que ha sido típica de la mayoría de la historia humana, y a quienes nos cabe la responsabilidad ética de preservar este patrimonio de la humanidad.

En el centro de Sudamérica se extiende una vasta llanura de origen aluvial, que fue conocida por sus habitantes como "Chaco", nombre derivado del quechua, que significa "terreno de caza". Los bosques secos y pantanos de esta región, habitados por etnias guerreras, no ofrecían mayor interés a los conquistadores españoles, por lo que, hasta 1940-1950, todavía existían zonas prácticamente inexploradas.

El empleo de los recursos naturales por etnias del Chaco Boreal es poco conocido. Exceptuando los estudios etnobotánicos referidos a las culturas Maká y Lengua-Maskoy (ARENAS, 1981, 1982), la información disponible es escasa y no está documentada apropiadamente con ejemplares de herbario.

Los Ayoreo, una etnia de cazadores y recolectores pertenecientes a la familia lingüística Zamuco, ocuparon tradicionalmente un área de 330.000 km² correspondientes al norte del Chaco Paraguayo y el Chaco Boliviano, comprendida entre los 16° y 22° latitud Sur y 58° y 64° longitud Oeste (BÓRMIDA & CALIFANO, 1978) (Fig. 1). Históricamente, los Zamucos fueron evangelizados por los jesuitas durante los siglos XVII y XVIII, existiendo en esos tiempos la Misión de San Ignacio de Zamucos aproximadamente en el centro del Chaco Boreal. Con la expulsión de los jesuitas en 1767, las etnias bajo su influencia retornaron a sus patrones culturales tradicionales.

En un territorio aislado de los centros poblados de Paraguay y Bolivia, y de escaso interés económico por su sequedad y clima, los Ayoreo mantuvieron su identidad y territorio hasta el descubrimiento de petróleo y la guerra entre Paraguay y Bolivia en el Chaco (1932-1935). Los conflictos interétnicos, los choques con los militares y las compañías petroleras que invadían su territorio los obligaron a tomar contacto con los "blancos", asentándose en misiones. Finalmente, la instalación de estancias en sus tierras tradicionales redujeron su movilidad. Hasta hace unas décadas, los Ayoreo vivieron en un entorno con recursos naturales restringidos, en una economía de abundancia relativa, donde sus tabúes les impedían consumir algunos de los animales más abundantes del Chaco.

Actualmente, los Ayoreo comprenden unos 1100 individuos asentados en Campo Loro y las colonias Mennonitas del Chaco Central, dos familias vivían en Chovoreca cuando se realizó este trabajo, y 400 formaban parte de la Misión María Auxiliadora, a orillas del río Paraguay. Se sabe de la existencia de un pequeño grupo de silvícolas, que deambula en la zona de Cerro León-Chovoreca, que no ha sido contactado y que evita toda relación con la cultura dominante (CHASE-SARDI & al., 1990).

En Paraguay, se reconocen siete clanes Ayoreo, diferenciados por los signos usados para identificar los senderos del bosque, o por los diseños de sus textiles. Estos clanes son los **Chike-noi**, **Etacore**, **Pikanerai**, **Dosapei**, **Kutamurajá**, **Posorajá** y **Juuminí**.

El objetivo de este estudio fue indagar aspectos generales de la etnobotánica ayoreo, es decir, las relaciones de esta etnia con su mundo vegetal. Así mismo, intenta identificar los recursos naturales renovables de interés económico, en particular vegetales, empleados por los Ayoreo y el contexto cultural de su uso.

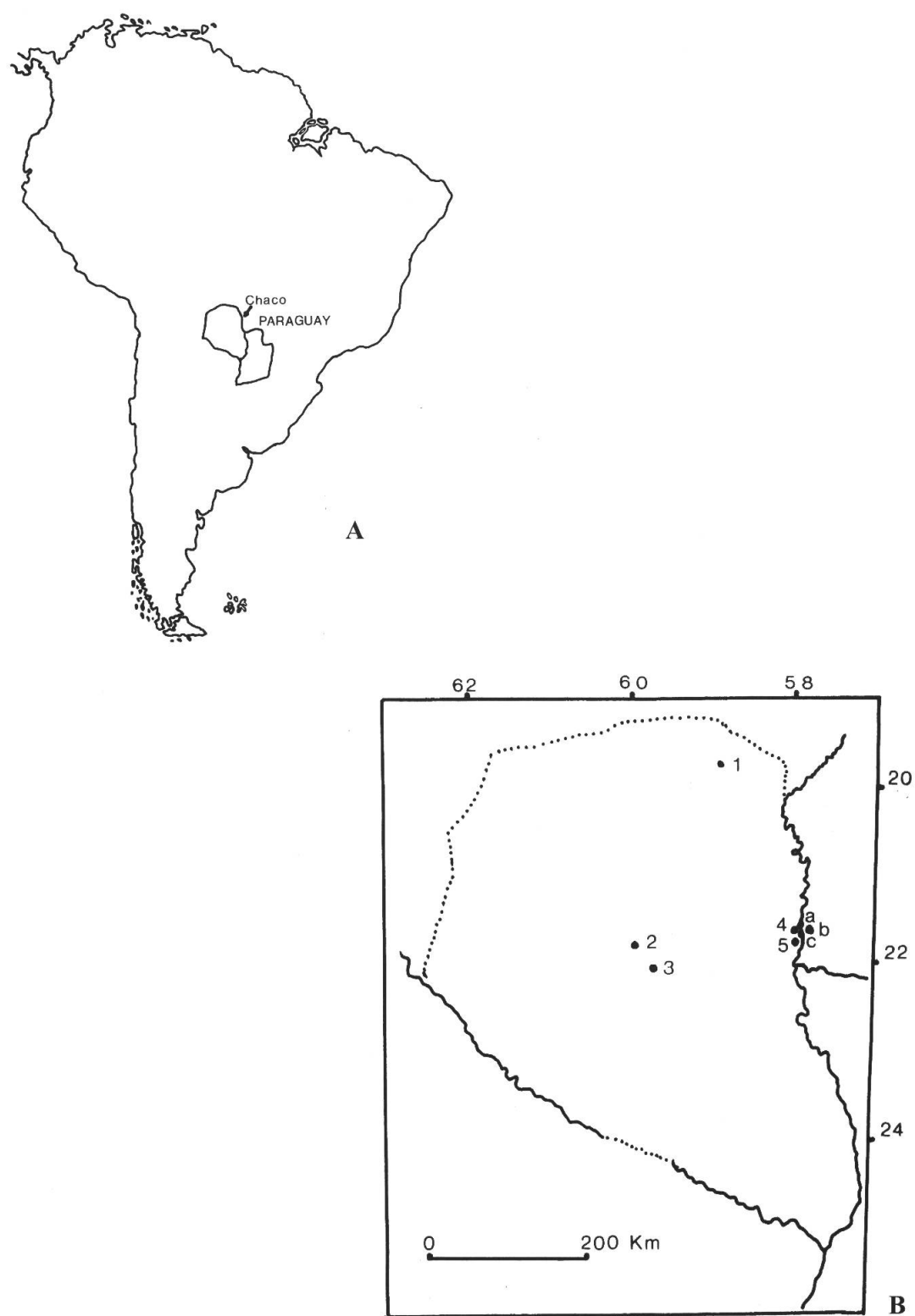


Fig. 1. – **A.** Localización del Chaco Boreal en Sudamérica ; **B.** Asentamientos Ayoreo en el Chaco paraguayo: 1) Chovoreca; 2) Gesudi; 3) Campo Loro; 4) Isla Alta; 5) Cucarani. Asentamientos paraguayos y brasileños: a) Colonia Peralta; b) Porto Murtinho (Brasil); c) Isla Margarita.

Area de estudio

Desde el punto de vista biogeográfico, el área de estudio está dada en el dominio chaqueño y, según CABRERA & WILLINK (1973), se encuentra dentro de la Provincia Chaqueña. Según estos autores, la vegetación característica es el bosque xerófilo caducifolio, con un estrato herbáceo de gramíneas, cactáceas y bromeliáceas terrestres. También se señalan como formaciones características, las sabanas y estepas arbustivas halófilas. El clima es continental, seco y caluroso. Las temperaturas varían entre máximas de 45-48°C en la parte central y norte del Chaco en los meses de verano, a -1 -2°C o menos durante la noche en invierno. Las temperaturas medias anuales son de 20-25°C (RAMELLA & SPICHIGER, 1989; SPICHIGER & al. 1991).

Las precipitaciones medias anuales en esta región varían entre 1300 mm en regiones alejadas al río Paraguay, disminuyendo hacia el occidente hasta 400 mm. Las lluvias son irregulares, tanto en estación como localización, pero usualmente coinciden con la primavera y el verano. Hay una estación seca de mayo a septiembre. En la parte oriental húmeda del Chaco, las lluvias son comunes durante todo el año.

En la vasta llanura aluvial del Chaco Boreal los accidentes tectónicos son raros. En la margen derecha del río Paraguay aparecen unos pocos cerros, considerados la continuación de la formación calcárea del Apa, entre Fuerte Olimpo y Puerto Murtinho. El cerro Chovoreca se considera un afloramiento de la placa brasileña. La Sierra León y Cerro León, son más bien serranías con una altura máxima de 420 m sobre la llanura chaqueña (RAMELLA & SPICHIGER, 1989). Esta área fue el hábitat tradicional donde resistieron los últimos ayoreo, y por donde se desplazan los últimos silvícolas de la etnia.

En el Chaco central paraguayo, donde se ubican los asentamientos de Gesudi y Campo Loro, la vegetación corresponde a un bosque xeromórfico, con árboles de 15-20 m de altura y un estrato continuo de árboles de 8-10 m. Las especies dominantes son *Aspidosperma quebracho-blanco*, *Chorisia insignis*, *Schinopsis quebracho-colorado*, *Castela coccinea*, *Prosopis kuntzei*, *Bulnesia sarmientoi*, *Capparis tweediana*, *C. retusa*, *Zizyphus mistol*, *Caesalpinia paraguayensis*, *Sideroxylon obtusifolium* y numerosas especies de cactáceas y bromeliáceas.

María Auxiliadora está localizada en el Chaco húmedo y se encuentra dividida en Isla Alta, cercana a Colonia Peralta, y Cucarani, a unos 12-15 km al sur por el río Paraguay. Es una sabana donde la vegetación dominante es de *Copernicia alba* (Arecaceae), asociada con un bosque xerohigrofilico con árboles de 10-12 metros: *Prosopis alba*, *Geoffroea spinosa*, *Maytenus vitis-idaea*, *Zizyphus mistol*, *Capparis* spp. y *Acacia caven*. Las bromeliáceas están muy bien representadas en este bosque.

Chovoreca es un asentamiento de muy difícil acceso. La vegetación de esta zona recuerda la formación del "cerrado" brasileño, con *Acrocomia aculeata*, *Anadenanthera columbrina*, y numerosas *Bignoniaceae*, *Leguminosae*, *Vochysiaceae* y *Arecaceae*.

La mayoría de los ayoreo han sido "pacificados" entre 1965 y 1975, por lo que los adultos y ancianos todavía mantienen sus conocimientos tradicionales relativos al empleo de los recursos naturales renovables. Sin embargo, debido a las fuertes presiones transculturantes del entorno criollo, esta información se está perdiendo rápidamente. La localización de los asentamientos Ayoreo en el Chaco Boreal se presenta en la Figura 1.

Materiales y metodología

Toda la información verbal fue obtenida mediante entrevistas a ayoreos adultos reconocidos como poseedores de un alto grado de conocimiento de su cultura. En la mayoría de los casos,

los entrevistados habían pasado una parte significativa de su vida como silvícolas antes de entrar en contacto con la civilización occidental, de modo que experimentaron su cultura en su estadio prístino.

El trabajo de campo se realizó en los siguientes asentamientos y fechas: Campo Loro (abril 1987, noviembre 1988), Gesudi (noviembre 1990), Chovoreca (febrero 1991) y María Auxiliadora, comprendiendo Isla Alta y Cucarani (noviembre-diciembre 1991) (Fig. 1). Los especímenes se colectaron en los bosques o cultivos de los ayoreo, acompañados por los informantes. Se documentaron los nombres en Ayoreo y los usos de cada planta. Los datos se verificaron en forma cruzada con informantes de otros asentamientos durante conversaciones informales con adultos y jóvenes.

La mayor parte del trabajo de terreno se realizó con la ayuda de los siguientes informantes: Gabriel Gajakai (50-60 años), perteneciente al clan **Chikenoi** y de Gesudi; Luis Ijaoi, del clan **Dosapei** (28 años) y también de Gesudi; José Ikevi (ca. 50 años) y Cachui Gajajai (55 años) del clan **Posorajá** y residentes en Chovoreca. En la Misión María Auxiliadora, la mayor parte del trabajo se realizó con la ayuda de Abujei Jurumi (70-75 años) del clan **Jurumini**, Ingoi Ari (70-75 años) del clan **Pikanerai**, ambos de Isla Alta y Seei Dosapek (70 años) de Cucarani. En Campo Loro, Mateo Sobodé (35-40 años) del clan **Chikenoi** nos permitió contactar otros informantes de más edad del asentamiento. Todas las plantas fueron mencionadas por todos los informantes, mientras las especies invocadas para el tratamiento de enfermedades específicas fueron reportadas principalmente por los informantes de más edad de María Auxiliadora.

Las narraciones míticas, canciones e invocaciones fueron grabadas y traducidas por Ayoreo hispanoparlantes. Los nombres Ayoreo se escribieron en español, dentro de lo posible, según la gramática desarrollada por la Summer Academy of Language (Misión Nuevas Tribus). Su corrección fue verificada en algunos casos por los maestros Ayoreo de María Auxiliadora. En el idioma Ayoreo, la “r” no se pronuncia (ej: **Cucarani**, en español **Cucaani**; **karatai**, es español **katai**). La “jn”, como una “j” larga.

Los ejemplares de herbario en los que se basa este trabajo fueron identificados en el Herbario Nacional de los Estados Unidos de América, Smithsonian Institution, Washington, D.C. (US) por Stephen F. Smith, Dan Nicholson, Lyman B. Smith, R. W. Read y W. J. Hahn y han sido depositados en esta institución. Duplicados de las expediciones 1990-1991 se encuentran en el herbario de la Universidad de Talca. Los pliegos de herbario se mencionan al tratar cada especie en particular. Todas las colecciones provienen de: **Paraguay**; los departamentos a los que corresponden las localidades son los siguientes: *Alto Paraguay* (Chovoreca, Isla Alta, Cucarani); *Nueva Asunción* (Gesudi, Campo Loro). No se repetirá la cita del departamento en la mención del material estudiado.

Resultados

La información se presenta ordenada por temas. Se analiza el empleo de las plantas recolectadas y cultivadas por los Ayoreo, lo mismo que las plantas mágicas y medicinales, la agricultura y la recolección y la cultura material. Se complementa con un índice de nombres científicos y de nombres Ayoreo.

Todas las plantas consideradas han sido listadas de acuerdo a su familia botánica y éstas han sido dispuestas en orden alfabético. Cada ingreso contiene la siguiente secuencia de información: nombre científico de la planta, nombre ayoreo, y cita del material estudiado. Todos los números de herbario citados corresponden a colecciones del autor. Las plantas invocadas por los terapeutas ayoreo para tratar enfermedades se encuentran listadas en la Tabla 1, las especies alimenticias cultivadas aparecen en la Tabla 2, y las plantas melíferas o consumidas por animales silvestres en la Tabla 3.

Tabla 1. – Plantas invocadas por terapeutas Ayoreo para tratar enfermedades.

<i>Nombre científico</i>	<i>Familia</i>	<i>Nombre Ayoreo</i>	<i>Enfermedad tratada</i>
<i>Arrabidaea corallina</i> (Jacq.) Sandw.	<i>Bignoniaceae</i>	Erejna patik	Reumatismo
<i>Aspidosperma quebracho-blanco</i> Schlecht	<i>Apocynaceae</i>	Ebedu	Todas (panacea)
<i>Caesalpinia paraguariensis</i> (D. Parodi) Burkart	<i>Caesalpinaceae</i>	Carujnangue	Todas (panacea)
<i>Capparis tweediana</i> Eichl.	<i>Capparaceae</i>	Guioatua	Tos
<i>Capsicum chacoense</i> A. T. Hunziker	<i>Solanaceae</i>	Nurujná	Para prevenir enfermedad, se invoca el día de Asojné
<i>Castela coccinea</i> Griseb.	<i>Simaroubaceae</i>	Chumé	Para prevenir la llegada de enfermedades, se barren los senderos del bosque con una rama
<i>Chorisia insignis</i> H. B. K.	<i>Bombacaceae</i>	Cucó	Heridas y cortes
<i>Chorisia</i> cf. <i>pubiflora</i> (St. Hil.) Dawson	<i>Bombacaceae</i>	Cuconeja	Heridas y cortes
<i>Cissus hassleriana</i> Chodat.	<i>Vitaceae</i>	Erejna utata	Reumatismo
<i>Cissus palmata</i> Poir.	<i>Vitaceae</i>	Erejna utata	Reumatismo
<i>Herreria montevidensis</i> Klotzsch var. <i>montevidensis</i>	<i>Liliaceae</i>	Jnose catade	Reumatismo
<i>Jatropha grossidentata</i> Pax & Hoffm.	<i>Euphorbiaceae</i>	Caniroja	Hemorragias
<i>Lagenaria siceraria</i> (Mol.) Standl.	<i>Cucurbitaceae</i>	Duchubire	Pesadez corporal en enfermedades
<i>Morrenia odorata</i> (Hook & Arn.) Lindl.	<i>Asclepiadaceae</i>	Pongorapita	Parálisis y derrames
<i>Morrenia stormiana</i> (Morong) Malme	<i>Asclepiadaceae</i>	Pongora	Parálisis
<i>Neea pendulina</i> Heimerl	<i>Nyctaginaceae</i>	Erejna	Reumatismo
<i>Paullinia pinnata</i> L.	<i>Sapindaceae</i>	Erejna	Reumatismo
<i>Pereskia saccharosa</i> Griseb.	<i>Cactaceae</i>	Potajao	Remoción de espinas
<i>Prosopis affinis</i> Spreng.	<i>Mimosoideae</i>	Mugunuju	Huesos, dolores intercostales
<i>Prosopis kuntzei</i> Harms	<i>Mimosoideae</i>	Ajnaro utata	Todas (panacea)

La cultura Ayoreo no puede ser disociada de sus creencias religiosas. Todos los comportamientos culturales tienen alguna relación con sus antepasados míticos, los **anibajade**, que regulan su existencia. Su tradición supone que los objetos materiales, las plantas y los animales fueron antepasados míticos con forma humana, que luego se transformaron en objetos materiales e inmateriales, a los que transpasaron sus características. Esto explica el origen de una serie de prácticas y precauciones de los Ayoreo cuando entran en relación con su medio ambiente y con sus artefactos de uso diario.

La enfermedad juega un rol central en la cultura ayoreo. Se la considera de origen sobrenatural, y la consecuencia de la transgresión de las reglas (tabúes) que regulan su existencia. Cuando su existencia se desarrollaba en forma prístina, realizaban una vez al año una ceremonia para protegerse de su antepasado mítico, la poderosa shamana **Asojné**, que tomó posteriormente la forma de un ave caprimúlgida.

El ritual de Asojné

Cuando la estación seca y fría llega a su fin, los Ayoreo están atentos a escuchar el primer canto de **Asojné**. Esta ave mítica hiberna. Su despertar indica el tiempo de preparación de su ritual, el que está reservado solamente a los hombres. Tal ritual está bajo fuerte tabú y a la fecha, el único grupo de Ayoreo que continúa practicándolo son los silvícolas **Totobiegoosode**, los que evitan todo contacto con la civilización occidental. Dado que el ritual es tabú, no nos fue posible obtener descripciones completas, sin embargo logramos relatos de fragmentos, los cuales fueron

confirmados repetidamente con otros informantes. Algunos de tales fragmentos del ritual están contenidos en las siguientes aseveraciones:

“Cuando **Asojné** se enoja con la gente, entonces se enferma, ya no hay solución para vivir más. Sólo el shamán puede cuidar esto, solo él soluciona. **Asojné** despierta en agosto, entonces se hace su fiesta. Si no se hace, todos van a morir”.

“En tiempo de **Asojné** no hay que chupar miel del monte hasta la tarde. Las mujeres buscan “caraguatá” (*Bromelia balansae*) y preparan para los hombres, tienen que llevar comida fuerte a los hombres cuando están en la fiesta, no mirar los hombres en fiesta de **Asojné**. Un día tuvieron fiesta de **Asojné**. Todos los hombres eran muy sagrados para las mujeres”.

Durante el ritual, los hombres son tabúes para las mujeres, debiendo evitar incluso verlos. Los hombres llevan a la ceremonia los objetos rituales:

“Esas herramientas que se usan en fiesta de **Asojné** son muy sagradas: sandalias de cuero de **paro** (*Tapirus terrestris*), **aichá** y **katojá**, la maraca hecha de *Lagenaria siceraria* y el silbato. Nadie debe acercarse a los hombres, es misterio, sagrado. Es sagrado hasta dos semanas, después no hay más miedo”.

Los hombres también llevan al ritual los palos secos de **diquitade** (*Tabebuia nodosa*) para encender el fuego y **bajo**, el plato-fuente tallado en madera de “palo santo” (*Bulnesia sarmientoi*).

“La cruz también era sagrada, **Asojné** tiene miedo a eso. La cruz para **Asojné** era siempre de **najnuru** (*Capparis speciosa*)”.

Durante la ceremonia, los hombres pedían a **Asojné** buena caza, lluvia, buenas cosechas y salud. En esas ocasiones, los hombres vestían sus espléndidos ornamentos plumarios, y los bonetes de cuero de jaguar o tiririca. Cuando la ceremonia estaba a punto de terminar, un hombre de más edad golpeaba a los participantes en los glúteos con una vara de *Capparis speciosa*.

Cómo convertirse en Shaman (Naijné)

Según nuestros informantes, existirían tres métodos de aprendizaje shamánico. Para ser shamán, después de dos días de ayuno, puede tomarse jugo de tabaco (*Nicotiana tabacum*). Las hojas se maceran en agua. Si el macerado no produce vómitos, la persona puede convertirse en shamán. Este proceso puede repetirse varias veces, hasta que el candidato tolere el brevaaje o sea incapaz o renuente a repetir la experiencia. Si no se tolera este brevaaje, la persona no puede convertirse en shamán. En segundo término, después de dos días de ayuno, puede ingerirse el macerado de tabaco con hojas de *Capparis speciosa*. Si el individuo sobrevive (queda como muerto durante un día), la posibilidad de ser shamán es cierta. Finalmente, un individuo puede fumar las raíces secas de dos *Euphorbiaceae*: *Jatropha grossidentata* (**caniroja**) o *Manihot anomala* (**sienejné**). Los Ayoreo de María Auxiliadora consideraban efectivo sólo este último. Los Ayoreo **Totobiegoosode**, el último grupo contactado, informaron el uso de **caniroja**, mientras otros creen en los efectos de **sienejna**.

“El shamán aspira y retiene el humo de la planta que fuma, no echa el humo. Si no se retiene el humo, el espíritu de los pájaros no viene”.

Cuando fuma las raíces de *Manihot anomala*, el shaman se siente “como borracho”. En este estado, aparecen los espíritus de los animales, como la iguana **poji** (*Tupinambis* sp.), víboras venenosas y pájaros. Estos aparecen como personas que dejan saber quiénes son. También pueden ser reconocidos por la forma en que visten. Los espíritus de los pájaros o de la iguana transmiten sus deseos al shamán:

“Diga así a su gente, yo le apoyo”. “Diga a su gente que obedezcan mis órdenes, y yo estaré con ellos”. Los deseos del espíritu deben ser obedecidos para prevenir enfermedades.

“Cuando fuma, el shamán traga el humo, no lo saca para fuera. Si saca el humo, no viene el “cuervo real” **chuguperejná** ni nada. Las raíces de **sienejná** (*Manihot anomala*) pueden sacarse todo el año para fumarlas. Si se fuman, lleva bajo la tierra, como la iguana. Hay que secar las raíces al sol, luego fumar sin tabaco. Si hay tabaco, no se fuma **sienejná**. Cuando se fuma **sienejná**, se queda como borracho, con una vez. También puede hablarse con el espíritu de las víboras”.

De especial interés es el relato de la iniciación de Edowejai, el último shamán de los **Toto-biegoosode**, que fue contactado en diciembre de 1986 por los Ayoreo de Campo Loro (VON BREMEN, 1987). En una entrevista realizada en abril de 1987, Edowejai afirmó que en su preparación para convertirse en shamán, “Subió a un árbol de **ebedu** (*Aspidosperma quebracho-blanco*) y allí encima los pájaros hablaron con él. Los pájaros que hablan con él eran **chuguperejná** (*Cathartes papa*, *Cathartidae*), **quia-quia** (*Planchoborus* sp., *Falconidae*), **eapotoe** (*Cathartes aura*) y otras aves de rapiña, junto con **poji**, la iguana (*Tupinambis* sp.), y **cobotó**, el murciélago. Interrogado sobre si necesitaba usar algo más para ser shamán, afirmó que tienen que usarse plantas: “Hay plantitas, se sacan y fuman una, dos, raíces secas”.

Al fumar, se escucha algo como un pájaro o la iguana dando órdenes: “Se escucha, parece gente que le habla, pájaros, la iguana (*Tupinambis* sp.). Los pájaros o la iguana dicen: – Diga así a tu gente. También el **quia-quia** y el **eapotoe**. La raíz se fuma cada vez que se necesita hablar con los espíritus de los animales”.

No fue posible definir claramente cuánto tiempo era necesario para que comenzara a notarse el efecto alucinógeno auditivo. En las prácticas shamánicas no se emplearon animales ni insectos.

El segundo shamán del grupo, una mujer que murió en la misión (VON BREMEN, 1987) no necesitó subir a los árboles para convertirse en shamán. Luego de fumar **caniroja** (*Jatropha grossidentata*), se acostaba, y el lugar donde dormía se rodeaba con flores de **caniroja**. Se consideraba que la planta tiene el poder de proteger a las personas. Para fumar, se empleaba una pipa tallada en madera de **arai** (*Bulnesia sarmientoi*).

Para investigar el potencial alucinógeno de *J. grossidentata*, se llevó a cabo un experimento donde el autor de este trabajo fumó raíces pulverizadas de *J. grossidentata* en una pipa ayoreo, bajo supervisión. El sujeto, no fumador, consumió 4.5 g (más de tres pipas) en una hora, tomando precauciones para inhalar completamente el humo. Aparte de un ligero efecto sedante, no se observaron cambios en la presión arterial, pulso o comportamiento durante o después del experimento. Los controles fueron efectuados por dos colaboradores, quienes monitorearon los cambios fisiológicos registrados.

Poderes mágicos del shamán

Los Ayoreo diferencian shamanes “buenos” y “malos”. El shamán “bueno” ayuda a recuperar la salud y protege al grupo. El shamán “malo” usa el espíritu de los seres vivientes para atacar y hasta matar a sus enemigos. Existe, pues, una ambivalencia en la actitud del shamán. Se cree que en un estado de trance, el shamán puede viajar a cualquier parte y visitar otros grupos. Algunas aseveraciones sobre los poderes del shamán aparecen en los siguientes párrafos. Estas creencias se manifiestan también en narraciones y canciones. “El shamán puede traer cosas, o transformarse en animales, jaguar, o personas. El shamán podía matar gente, por eso prohibieron los misioneros”. “Usan en su mente otros espíritus, pueden entrar dentro de otras personas. Puede ser que hagan traspaso de mente. Por ejemplo, había un shaman que “educaba” a las tortugas. Entonces, sólo bastaba con llamarlas: Tortuga, venga aquí, donde estás. Entonces esperaba hasta que llegaba la tortuga. Después, cuando llegaba la tortuga, la llevaba a comer. Ese sabía el espíritu de la tortuga, ese señor ya murió cuando estábamos en el monte” (Mateo).

“Si el shamán vomita sangre, significa que ha matado y devorado a un enemigo, como un jaguar. Un soldado mató un Ayoreo cerca de Mariscal Estigarribia, estaba contento de eso. Un poco después, una víbora venenosa lo mordió, y murió. La víbora fue un shamán que arregló la cuenta”.

Diagnóstico y tratamiento

Dado que la enfermedad es consecuencia de la ruptura de algún tabú, el diagnóstico es realizado principalmente por el shamán. El o ella, pasaban sobre la persona enferma, acostada, una pluma del “cuervo real” (*Cathartes papa*). “Le tocaban, pasaban las plumas encima. A veces dos, tres veces, y curaba la gente”.

Otro ritual consiste en succionar para extraer la causa de la enfermedad, que se cree está en forma de una piedra o un cuerpo extraño. La ceremonia se llama **ijimingone**. “El shamán chupaba alguna cosa, chupa y se saca del enfermo. Tiene que fumar mucho de su pipa. El humo de la pipa no debe tocar el cabello para que no salgan cabellos blancos”.

Algunas plantas y animales considerados poderosos, se invocan para tratar enfermedades. Estas invocaciones reciben el nombre de **chubuchú** o **saude**. Las invocaciones son empleadas generalmente por personas mayores que no necesitan ser shamanes. Luego de la cura, se realiza un pago, tradicionalmente en forma de bienes materiales. Las plantas invocadas para curar se presentan en la Tabla 1. Otro método de curación consiste en pronunciar una invocación al agua o a la comida a ser ingerida por el paciente. Por otra parte, este método puede usarse también para introducir la enfermedad a las personas.

Plantas medicinales

La importancia del shamanismo en la cultura ayoreo resultó en desmedro de agentes terapéuticos vegetales y animales. Se puede mencionar como ejemplos, la corteza de **ebedu** (*Aspidosperma quebracho-blanco*), que se emplea contra el dolor de cabeza, y, en combinación con **najnuru** (*Capparis speciosa*) para tratar la varicela. La diarrea se trata con la corteza de **ecac** (*Ruprechtia triflora*), mientras las infecciones oculares y la conjuntivitis se curan con el jugo de **najnu** (*Stetsonia coryne*). Las picazones de la piel son tratadas con decocciones de la corteza de **tujni** (*Schinopsis haenkeana*). No se conocen tratamientos para infecciones parasitarias. Las hojas de **najnuru** (*Capparis speciosa*) tendrían una acción antiinflamatoria, cuando se aplican localmente como una pasta. En general, los agentes terapéuticos vegetales se utilizan en forma de decocción o macerado. Su empleo es específico, para problemas de identificación inmediata y no relacionados con el mundo sobrenatural. En el pasado se emplearon la leche y la orina humanos para tratar afecciones oculares.

La farmacopea de los Ayoreo es muy limitada, con sólo unas pocas plantas consideradas como medicinales. Estas plantas se prescriben para problemas de la piel, inflamaciones y lesiones oculares, enfermedades comunes en los espinosos bosques del Chaco. Estudios fitoquímicos y farmacológicos son necesarios para validar la farmacopea ayoreo (SCHMEDA-HIRSCHMANN, 1993).

Farmacopea de origen animal

Algunas partes animales se consideran medicinales: el hígado del **auco** (“tatú burrito”, “tatú naranja”, *Dasypodidae*) es reputado como eficaz en el tratamiento de la diarrea. El contenido de las glándulas de olor del “pecarí de collar” (*Tayassu peccari*) se untaba en el cuerpo cuando había

enfermedad. "Lo amarillo de dentro de la tortuga de tierra grande se tomaba para dolor de garganta". Para mantener los dientes firmes, se pasaba entre los dientes el "bigote" del jaguar "para que no se rompan los dientes". Cuando las personas estaban inapetentes, se contaba la historia de la hormiga colorada gigante. Después de contarla, la persona volvía a comer mucho.

Consideraciones en torno a la medicina

La información relevada de los Ayoreo del Chaco paraguayo, que se presenta en este trabajo concuerda con los datos de BÓRMIDA & CALIFANO (1978), obtenidos de los Ayoreo bolivianos. Estos autores también hacen referencia a las dificultades en obtener descripciones completas del ritual de **Asojñá** y el tabú que caracteriza a muchas narraciones, así como a variados aspectos de su cultura. Al comparar los datos sobre el uso de plantas medicinales y rituales, se verifica la existencia de una farmacopea rudimentaria entre los Ayoreo de Paraguay, que incluye plantas rituales. Es probable que la falta de información sobre las plantas medicinales y rituales de los Ayoreo de Bolivia se deba más a la carencia de documentación etnobotánica que a la inexistencia de este conocimiento por parte de los indígenas.

A pesar que en el periodo 1969-1970 se realizó un excelente trabajo sobre la medicina Ayoreo en El Faro Moro, una misión fundada por The New Tribes, y actualmente desaparecida (LINDL, 1974), no se mencionan en éste plantas medicinales ni rituales, exceptuando el tabaco.

El descrédito sistemático de la religión Ayoreo y las prácticas medicinales por los misioneros, han resultado en la pérdida de mucho de este saber. La prohibición del shamanismo y de sus ceremonias, considerados rituales diabólicos, condujo a la desaparición de la ceremonia de **Asojñá** tan pronto las tribus llegaban a las misiones en las décadas 1960-1970.

Como muchas enfermedades de la etnia Ayoreo son de naturaleza sicosomática, la existencia de curanderos y shamanes fue (y es) necesaria para su identidad étnica, ya que existen categorías de enfermedades que no pueden tratarse por medio de nuestro sistema de medicina. La descripción de salud como un estado sin limitaciones físicas y síquicas, que permite al individuo realizar su vida social libremente, se adecua a la definición proporcionada por la Organización Mundial de la Salud (LINDL, 1974: 243). Como los Ayoreo consideran que tanto los seres vivos como los no vivientes fueron originariamente humanos, sus prácticas medicinales no pueden disociarse de tales creencias religiosas y tabúes. Estas creencias se evidencian en el terapeuta que cura con invocaciones o canciones, reclamando conocer las formas y fórmulas usadas por los antepasados.

El concepto de sustitución de la causa de enfermedad, en la forma de un objeto relacionado al origen de los problemas, es común entre otros Amerindios chaqueños. El shamanismo es una institución cultural para la mayoría de las etnias chaqueñas. Los Chamacoco, pertenecientes a la familia lingüística Zamuco, por ejemplo, han desarrollado un shamanismo más especializado (CHASE-SARDI, 1987). El rol social de los shamanes es bastante similar en otros grupos étnicos de diferentes familias lingüísticas (ARENAS, 1981).

Es notable que actualmente, casi ningún Ayoreo esté interesado en ser shamán. Responsables de la pérdida de estos valores étnicos son los grupos religiosos que evangelizaron a los Ayoreo. A pesar de ello, recientemente, la iglesia católica ha realizado esfuerzos para recuperar las prácticas tradicionales, aceptándolas y valorándolas. Por otra parte, la transmisión de conocimientos relativos a los rituales asociados con tabúes y las historias sagradas, probablemente acabarán con la generación joven actual.

Nuevos datos obtenidos durante esta investigación en terreno incluyen la identificación de **caniroja** (*Jatropha grossidentata*) y **sienejñá** (*Manihot anomala*) como plantas rituales y la documentación de especies medicinales así como de aquellas usadas en invocaciones para tratar enfermedades. *J. grossidentata* ha sido investigada fitoquímicamente, habiendo sido aislados varios compuestos nuevos, en su mayoría diterpenos (JAKUPOVIC & al., 1988; SCHMEDA

HIRSCHMANN & al., 1992). La actividad biológica de estos compuestos está siendo investigada. Un estudio científico de **sienejná** es deseable, dado que el fumar **caniroja** no produjo alucinaciones ni modificaciones síquicas. Es también posible que el efecto alucinógeno de ambas plantas sea elicitado, por lo menos en parte, por pautas culturales y sugestión.

LINDL (1974) describe un trance shamánico producido por la nicotina del tabaco y auto-hipnosis. En su estudio, la única planta citada como usada para el aprendizaje shamánico es *Nicotiana tabacum*. Según DE SMET (1985), el tabaco puede ser, en concepto y función, indiferenciable de los alucinógenos verdaderos en rituales amerindios. Infusiones de tabaco por vía oral son usualmente muy tóxicas y pueden ser letales.

Agricultura y recolección

Agricultura

La agricultura desarrollada por los Ayoreo era rudimentaria. Los cultivos se hacían en parcelas temporarias en el bosque, mediante la técnica de desmonte y quema. Cuando los árboles y arbustos cortados estaban secos, se prendía fuego. La plantación se realizaba mediante el palo cavador, haciendo hoyos donde se depositaban unas pocas semillas. El tipo de suelos se elegía según los cultivos. No existía un orden específico en la disposición de los cultivos dentro de la parcela. Luego de la siembra, los cuidados eran mínimos, exceptuando el carpido. Las plantas no se regaban. La preparación y siembra de la chacra, **gesnai** es actividad masculina, mientras la cosecha la realizaban las mujeres. Los cultivos se localizaban frecuentemente cerca de los asentamientos. Cuando los Ayoreos eran nómades, a menudo volvían a las siembras sólo en época de cosecha.

“Cuando se va a trabajar a la chacra, se tiene oración. Cuando las plantitas están a 10-15 cm del suelo, se hace la oración a la víbora **ugayajogue**, porque cuando era hombre era un agricultor, esa era antes un Ayoreo y tiene muchas cicatrices, es mansita” (MA).

En el mito del origen de la primavera, la tradición Ayoreo hace referencia a sus cultivos, así como también en los rituales destinados a lograr buenas cosechas.

“Voy a contar la historia de la primavera, que llegó a nosotros, los Ayoreo. Vino del oeste, la primavera. De allí se escuchaba venir el ruido de algunos árboles. También venía otro ruido, el de los zapallos que se ponían en un pozo que ellos cavaban. Al escuchar esos ruidos, todos los Ayoreo escaparon. También algunos animales huyeron de la primavera, hasta el tigre se escapó. **Cucojná**, ese animal como un ratón que come los zapallos, también huyó. **Ugajapekaté** también se escapó. Otra planta, ese arbolito **nonojó** no se escapó. Tampoco se fue **pugutapiparane**, el mortero que usamos para pisar cosas. Y esas, son las cosas de la primavera. **Tachegabi**, el animal como un conejo, también escapó y está ahora en todas partes, como **tache** y **cucojná**, el roedor que come zapallo. No se sabe cuantos se quedaron, y la primavera comenzó a gritarles, diciendo: ‘Pueden quedarse, que soy la primavera, que tengo muchos frutos. Y ustedes van a comer de mí las cosas de la primavera’. Entonces, los Ayoreo comenzaron a gritarse unos a otros diciéndose que vuelvan, que era la primavera. Todos los que se escaparon volvieron. La Primavera cruzó la aldea para buscar un lugar bueno. Y los zapallos decían: ‘ya me voy, no voy a quedarme en los lugares donde hay agua’. Por eso, está siempre en los lugares más altos. ‘Ya me voy también’, dijo el maíz, ‘voy a quedarme en tierra blanda’. ‘Yo también me voy’, dijo el poroto, ‘voy a quedarme en tierra blanda también’, no les gusta la tierra dura. Las sandías dijeron: ‘Vamos a quedarnos en tierra como arena, tierra blanda’, no les gusta la tierra dura. Las calabazas decían: ‘Yo me voy también, no voy a pararme donde hay chacra. Voy a quedarme en los campamentos abandonados’. Y así fue como esas plantas eligieron lo que más les gustaba (Abujei, Isla Alta, diciembre de 1991)”.

“Cuando la avispa **ochongoe** hace su nido bajo tierra, hay que sembrar zapallo, va a haber mucho. **Ochongoe** era un Ayoreo también. Se hace un horno para poner los zapallos en la

tierra, se hace fuego adentro, hasta que quede colorado. Cuando se quema toda la leña, se ponen los zapallos. Se tapa la boca de este horno con un pedazo de corteza de **cucó**. El pozo se llama **ejo**, se pone mucho zapallo. En dos horas está cocinado” (Gesudi).

Las semillas se obtenían por robo de los cultivos de sus vecinos indígenas o blancos. Para guardarlas, se empleaba un recipiente hecho del fruto seco de *Lagenaria siceraria*. Como tapa, se empleaba un manojo de fibras del “caraguatá” **daju** (*Bromelia hieronymi*).

Los Ayoreos reconocen dos estaciones en el año: una seca, frecuentemente fría, entre mayo y septiembre y otra lluviosa entre septiembre y abril. La transición de la una a la otra está dada por el rito del **Asojnë**. Las siembras se realizan entre septiembre y noviembre, luego de las primeras lluvias y la cosecha tiene lugar entre diciembre y abril.

Antes de ser contactados, los Ayoreo cultivaban **guejnai** (*Zea mays*), **cugueode** (*Phaseolus* sp.), **dutué** (*Cucurbita maxima*), **duchubire** (*Lagenaria siceraria*), **sidi** (*Nicotiana tabacum*), y **mimie** (*Citrullus lanatus*). REGEHR (1979) al volverse más sedentarios en las misiones, se introdujeron nuevos cultivos, entre ellos la “mandioca” (*Manihot esculenta*), “batata” (*Ipomoea batatas*), “mamón” (*Carica papaya*), así como cítricos y otros frutales. En cada ciclo anual, se obtenía solamente una cosecha, excepto para el tabaco que se cosechaba casi todo el año.

Tabla 2. – Plantas cultivadas por los Ayoreo.

<i>Familia botánica</i>	<i>Nombre Ayoreo</i>	<i>Nombre científico</i>
<i>Caricaceae</i>	Namona	<i>Carica papaya</i> L.
<i>Convolvulaceae</i>	Batata	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.
<i>Cucurbitaceae</i>	Mimiojó	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Mats. & Nakai
<i>Cucurbitaceae</i>	Dutué	<i>Cucurbita maxima</i> Duchesne
<i>Cucurbitaceae</i>	Purudie	<i>Cucurbita pepo</i> L.
<i>Cucurbitaceae</i>	Duchubire	<i>Lagenaria siceraria</i> (Mol.) Standl
<i>Euphorbiaceae</i>	Pejek	<i>Manihot esculenta</i> Kranz
<i>Gramineae</i>	Guejnai	<i>Zea mays</i> L.
<i>Myrtaceae</i>	“Guayaba”	<i>Psidium guajava</i> L.
<i>Papilionaceae</i>	Cugué	<i>Phaseolus lunatus</i> L.
<i>Solanaceae</i>	Sidi	<i>Nicotiana tabacum</i> L.
<i>Musaceae</i>	“Banana”	<i>Musa paradisiaca</i> L.

Existen diferencias en la importancia relativa de la agricultura como fuente de alimentos de acuerdo a la posición geográfica de los asentamientos. Campo Loro y Gesudi, que están relativamente cerca de las colonias menonitas del Chaco Central, ofrecen a los Ayoreo la posibilidad de obtener trabajo en ellas o en las estancias. Con el dinero obtenido adquieren alimentos ricos en carbohidratos. En Gesudi la situación está influenciada por la política del INDI (Instituto Nacional del Indígena), que distribuye en forma gratuita provisiones (arroz, harina, fideos, azúcar, yerba mate, sal), desincentivando la autosuficiencia.

Gesudi es un asentamiento nuevo, donde las prácticas tradicionales no están influenciadas por misioneros, pero donde los indígenas se ven confrontados con la sociedad occidental a través del trabajo temporario que realizan en las Colonias. En Chovoreca, un asentamiento de difícil acceso, los patrones de recolección y agricultura tradicionales son los menos influenciados. Las dos familias que allí residen dependen para su subsistencia principalmente de la agricultura y caza, complementada por la recolección de especies silvestres. Se cultiva “zapallo”, “poroto”, “maíz”, “sandía”, “caña dulce” y “mandioca”.

Entre los asentamientos ayoreo, la Misión María Auxiliadora tiene la agricultura más desarrollada. Esto se correlaciona con las lluvias y el aislamiento geográfico relativo. Ambos asenta-

mientos de María Auxiliadora (Isla Alta, a una hora a pie de Colonia Peralta, y Cucarani), son autosuficientes en producción agrícola y se ha introducido exitosamente varios nuevos cultígenos, entre ellos “guayaba” (*Psidium guajava*), “mamón” (*Carica papaya*), “chirimoya” (*Annona cherimolia*), “piña” (*Ananas* spp.), “banana” (*Musa paradisiaca*), “mango” (*Mangifera indica*) y cítricos. Las chacras se plantan principalmente con sus cultivos tradicionales así como “mandioca” y “batata”. Semillas de variedades de alto rendimiento y de cultivos seleccionados se adquieren en la frontera brasileña o se encargan de Asunción. Los excedentes se venden a los paraguayos en Colonia Peralta e Isla Margarita y a los brasileños en Porto Murtinho (ver mapa, Fig. 1B).

Recolección

Durante la época seca y fría de mayo a septiembre, la recolección de especies silvestres juega un papel central en la economía de subsistencia de la etnia. A medida que se consumen las cosechas, los Ayoreo van dependiendo en mayor medida de la recolección como fuente de alimentos. Las especies tuberosas, que juegan un rol importante como fuentes de carbohidratos, se recolectan principalmente durante la estación seca, y son consumidas menos comunmente en los meses cálidos y lluviosos, cuando la disponibilidad de otras fuentes de alimento es mayor. Los indígenas argumentan que en los meses de sequía estas plantas tienen menos agua y mejor sabor.

La floración y fructificación de las plantas nativas del Chaco es dependiente de las lluvias. La mayoría de los frutos madura entre noviembre y enero, aunque el periodo de disponibilidad depende de las especies. *Prosopis alba* madura entre noviembre y diciembre, mientras los frutos de *Capparaceae* están disponibles en diciembre-febrero. Los frutos de *Zizyphus mistol* maduran en el Chaco central en diciembre, y los de *Sideroxylon obtusifolium* se consumen en enero-febrero. Los frutos de cactáceas maduran en los meses de verano.

El área de María Auxiliadora está fuera del territorio ayoreo tradicional y muchas de las plantas anteriormente recolectadas no se encuentran cerca de los asentamientos. Las mujeres deben hacer largos recorridos para coleccionar **dore** (*Bromelia balansae*). Cuando los ancianos se enferman, piden sus alimentos “antiguos”, y con frecuencia, rechazan los introducidos.

Raíces y tubérculos. – La “mandioca de monte” **adó** es un reservorio importante en las épocas de sequía (*Marsdenia* spp.). Otras plantas con raíces reservantes son las *Araceae* **ymose** (*Spathicarpa hastifolia*) y **doineja** (*Taccarum weddellianum*). Los pequeños tubérculos de **najnenó** (*Solanum hieronymi*) se consumen asados al rescoldo. Las raíces pivotantes de **pujukuode** (*Merremia dissecta*), con sabor a batatas también eran importantes como fuente de carbohidratos. Existe una especie descrita como una mandioca silvestre, **cusí**, que no pudo ser colectada en el curso de este trabajo.

Frutos. – La porción carnosa de los frutos de **pongora** y **pongorapita** (*Morrenia odorata* y *M. stormiana*) se consumen asados al rescoldo. La parte basal carnosa, farinácea, de las hojas de **dore** (*Bromelia balansae*) se consume luego de quemarse las plantas enteras. Un estudio de las especies comestibles del género *Bromelia* del Gran Chaco ha sido recientemente publicado por ARENAS & ARROYO (1988). En el caso de las *Capparaceae*, la preparación de los frutos inmaduros implica ebullición por periodos prolongados, con cambios frecuentes de agua. Esto permite reducir o eliminar la toxicidad de los frutos de **cuyá** (*Capparis retusa*), **guioatu** (*C. salicifolia*), **guioatuá** (*C. tweediana*), que es reconocida por la etnia. Los frutos de diversas cactáceas, entre otras, **naujná** (*Cereus* sp.), **datura** (*Harrisia bonplandii*), **nujnangá** (*Monvillea phatnosperma*), **tococ** (*M. cavendishii*) se consumen frescos, siendo muy apreciados. Los de **daturaa** (*Opuntia discolor* y *O. vulgaris*) se considera que carecen de sabor. Las flores de **ajnia** (*Harrisia bonplandii*) se hierven en agua con algo de *Capsicum* y sal, siendo de sabor muy delicado.

El cogollo de las palmeras **nujná** (*Trithrinax schizophylla*), **ijnaque** (*Copernicia alba*) y **pikade** (*Acrocomia aculeata*) se consume crudo, asado al rescoldo o hervido en agua. Del tronco de *A. aculeata* se obtiene por raspado fariña. Los frutos, **adie** de *A. aculeata* son comestibles. La pulpa de estos, **ajnione** y la almendra, **ajnunie** son muy apreciados.

La recolección y acopio de los frutos de **najnuñá** (*Prosopis alba*) y de una segunda especie es tarea importante en los meses de verano. Estos frutos tienen un alto contenido de carbohidratos, consumiéndose frescos o cocidos, preservándose secos o convertidos en fariña. Los frutos de **jó** (*Geoffroea spinosa*) también son importantes durante el verano. Los frutos de **esó** (*Sideroxylon obtusifolium*), son muy apetecidos, mientras los de **nujná** (*Zizyphus mistol*) pueden consumirse frescos o secarse, convirtiéndose en harina. Los frutos maduros de *Passiflora mooreana*, **ojná**, son consumidos por algunos grupos, particularmente por los asentados originalmente en el Chovoreca. Los frutos maduros de *Acanthosyris falcata*, **gajá**, se comen crudos. *Annona nutans* conocida por **gaguajape** aparenta ser una especie consumida desde hace relativamente poco tiempo, como lo informa la comunidad de Gesudi. Sin embargo, sus frutos maduros son sumamente apreciados.

Condimentos. – *Capsicum chacoense*, **jnopitá**, **juone** o **nurujná** proporciona el sabor punyente tan apreciado por los ayoreo. Los frutos pueden secarse para conservarlos por mayor tiempo.

La información bibliográfica sobre las plantas recolectadas, incluye algunas diferencias marcadas con nuestro estudio. De las plantas citadas por BÓRMIDA & CALIFANO (1978), sólo **kusí**, **pigaroi** y **kukangone** no pudieron ser coleccionados; sin embargo, una especie cercana a **kusí** corresponde a *Manihot guaranitica* Chod. & Hassler. **Kusí** sería probablemente una especie de *Manihot*. **Pigaroi** aparenta ser más común en la parte norte del área investigada. **Pikade-kenejná** (*Bactris glaucescens* Drude), una palma cuyo nombre significa “parecido a **pikade**” (= *Acrocomia aculeata*) no es consumida por los ayoreo de Paraguay debido a sus afiladas espinas. *Marsdenia castillonii* Lillo & Meyer ha sido informada como una planta comestible consumida por amerindios del Chaco (ARENAS & GIBERTI, 1987). Nuestra colección demuestra que otras especies de *Marsdenia* también son consumidas por los indígenas del Chaco. LINDL (1974: 105-108) cita con sus nombres nativos varias plantas recolectadas por los ayoreo. Sin embargo, este autor, así como BÓRMIDA & CALIFANO (1978), no presentan un listado de nombres científicos documentado con ejemplares de herbario.

Quizás como consecuencia de prejuicios culturales, las especies nativas no han sido objeto de intentos de cultivo, y los productos refinados ricos en carbohidratos han reemplazado los alimentos naturales más variados. En este punto, se requieren algunas consideraciones. Los alimentos foráneos requieren un tiempo de procesamiento menor, y mucho menos combustible que algunos de sus alimentos tradicionales. Por ejemplo, el consumo de frutos de *Capparaceae* casi ha desaparecido. Estos requieren mucho tiempo y leña, con varios cambios de agua. Es notable cómo los indígenas disminuyeron o eliminaron la toxicidad de sus fuentes alimenticias por una cocción o procesamiento adecuado. Las generaciones más jóvenes comen los frutos silvestres de *Cactaceae*, **esó** (*Sideroxylon obtusifolium*) y **nujná** (*Zizyphus mistol*), pero la recolección de tubérculos comestibles se ha abandonado a favor de los cultivos introducidos. Para la mayoría de las plantas comestibles de los ayoreo, no hay información sobre su toxicidad o valor nutricional. Algunos ensayos realizados por nuestro grupo demostraron que **pujukuode** (*Merremia dissecta*) y **nurujná** (*Capsicum chacoense*) pueden propagarse fácilmente por semillas, mientras **ymose** (*Spathicarpa hastifolia*) crece bien en suelos con drenaje normal. Como las plantas nativas están bien adaptadas a las condiciones climáticas del Chaco, su cultivo podría beneficiar a los ayoreo y a otros grupos que viven en áreas ecológicamente similares.

Los efectos del cambio de alimentación en los parámetros de salud de los ayoreo no han sido evaluados hasta el presente. Entre los aborígenes australianos, la sustitución de su régimen tradicional por alimentos ricos en carbohidratos aumentó significativamente la prevalencia de diabetes (FRICKER, 1988).

El patrón general de recolección y cultivo es similar al de otros indígenas del Chaco (ARENAS, 1981, 1982), mostrando continuidad cultural con sus ancestros nativos. Es de notar el número relativamente elevado de especies vegetales silvestres comestibles, tratándose de una flora más bien limitada, y el aprovechamiento maximizado de los recursos según las estaciones del año. Las mismas precauciones que impedían la caza de animales abundantes en el Chaco,

como son los cérvidos, la distribución selectiva de las partes de sus presas, y la mitología donde los que cazan en exceso son castigados, apuntan a mantener el equilibrio de su ambiente, permitiendo un empleo sustentable de sus recursos.

Miel

La miel juega un papel importante en la alimentación de los ayoreo. Se recolecta y consume durante todo el año, siendo más abundante en primavera, coincidentemente con la floración de las plantas chaqueñas. Entre sus actividades económicas, la recolección y venta de miel ocupa un lugar relevante en los asentamientos ayoreo. Se consumen larvas de avispas y abejas presentes en los panales. El conocimiento de las plantas melíferas, su preferencia por parte de distintas abejas y la influencia de las fuentes de néctar en el gusto de la miel son datos de interés para el posible desarrollo de la apicultura en el Chaco. Por otra parte, la distinción de diferentes especies de abejas probablemente refleje una diferenciación taxonómica, que debe verificarse. Entre los indígenas de Amazonia, se ha demostrado una buena correlación entre su sistema taxonómico de insectos melíferos y los correspondientes taxa (POSEY, 1987). En la Tabla 3 se presentan las plantas reconocidas como melíferas por los Ayoreo, así como aquellas de interés para la ecología de vertebrados del Chaco.

Cultura material

Para la fabricación de utensilios e instrumentos necesarios para sus diferentes actividades, los indígenas emplean como materia prima los recursos naturales que su medio ambiente les provee. En general, estos objetos cumplen funciones más o menos específicas, determinadas por las necesidades de la comunidad en sus proyecciones subsistencial, social y religioso-festival. Entre estas manufacturas se incluye la “artesanía” indígena. La manufactura era una tarea que todos cumplían para satisfacer las necesidades de los grupos familiares. Predominaba el aprovechamiento utilitario de la materia prima sin excluir la expresión individual de “prestigio y capacidad” dentro de las pautas culturales (SUSNIK, 1986).

Armas

En la escala de valores de los ayoreo, el coraje es la cualidad más apreciada en el hombre, que debe concretarse en el homicidio o la muerte de animales peligrosos o potentes, como el jaguar. Existe una jerarquización con relación a las víctimas: en primer lugar el hombre, en segundo, el jaguar. Para los ayoreo, cazadores y guerreros, las armas han sido primordiales para su subsistencia. Su confección y uso estaban ligados a la observancia de una serie de precauciones relativas a la sangre, tanto de sus presas, como de sus víctimas humanas. Para la confección del arco, el palo cavador y, antiguamente, de la lanza, se empleaba el leño de diferentes especies de *Prosopis*, entre ellos **mugunugu** (*Prosopis affinis*), **ajnaro utatá** (*P. kuntzei*) y **chañu** (*P. sericantha*). Los astiles de las flechas se fabricaban con la tacuarilla **ijniro** o con madera de **diquitade**, que es liviana. También puede usarse la madera de **kode**, *Acacia furcatispina*. Para el palo cavador se empleaba **tujni** (*Schinopsis haenkeana*). Para mangos de punzones, se emplea la madera de **diquitade**. Antes de conocer el metal, se cortaba la madera con un hacha de piedra, y se la trabajaba con un raspador confeccionado con el colmillo del pecarí **toto**. Buenas descripciones e ilustraciones de estos artefactos se dan en BÓRMIDA & CALIFANO (1978: 51-72).

Tabla 3. – Plantas reconocidas por los Ayoreo como melíferas o alimento de animales silvestres.

<i>Familia botánica</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Nombre Ayoreo</i>	<i>Datos ecológicos</i>
<i>Achatocarpaceae</i>	<i>Achatocarpus praecox</i>	Chicoraguejné	Melífera. Frutos comidos por tortugas y aves.
<i>Araceae</i>	<i>Anthurium paraguayense</i>	Joquichi	Raíces comidas por el pecarí de collar. Hojas consumidas por tortugas.
<i>Arecaceae</i>	<i>Trithrinax schizophylla</i>	Nujná	Melífera. Frutos comidos por el pecarí ñacore.
<i>Asteraceae</i>	<i>Angelphytum pseudosilphioides</i>	Caaté	Melífera.
<i>Asteraceae</i>	<i>Angelphytum tenuifolium</i>	Ugaape	Melífera. La miel producida de esta planta tiene sabor algo amargo.
<i>Asteraceae</i>	<i>Pseudogynoxys benthamii</i>	Ugaap	Melífera.
<i>Bignoniaceae</i>	<i>Arrabidaea pubescens</i>	Erejné	Melífera
<i>Boraginaceae</i>	<i>Cordia curassavica</i>	Ugajape karaté	Melífera.
<i>Bromeliaceae</i>	<i>Aechmea distichantha</i>	Ñojné	Partes basales comidas por el pecarí ñacore. El agua que se acumula en la roseta foliar es un reservorio natural.
<i>Convolvulaceae</i>	<i>Merremia umbellata</i>	Quiró	Melífera. Raíces comidas por el pecarí ñacore.
<i>Cactaceae</i>	<i>Cereus</i> sp.	Naujné	Frutos consumidos por el tapir, las tortugas y los Tupinambis
<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia vulgaris</i>	Naturaque	Frutos consumidos por tortugas, <i>Catagonus wagneri</i> (taguá) y venados.
<i>Cactaceae</i>	<i>Opuntia discolor</i>	Naturaque	Frutos consumidos por tortugas, <i>Catagonus wagneri</i> (taguá) y venados.
<i>Cactaceae</i>	<i>Pereskia nemorosa</i>	Cuicharejné	Frutos consumidos por tortugas y venados.
<i>Cactaceae</i>	<i>Stetsonia coryne</i>	Najnú	Frutos comidos por la tortuga pequeña.
<i>Cannaceae</i>	<i>Canna glauca</i>	Bacaó	Melífera. Rizomas comidos por pecaríes.
<i>Capparaceae</i>	<i>Capparis tweediana</i>	Guioatuá	Frutos comidos por loros y Tupinambis
<i>Capparaceae</i>	<i>Capparis speciosa</i>	Najnuru	Frutos consumidos por Tupinambis
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Cayaponia latifolia</i>	Kako	Melífera.
<i>Cucurbitaceae</i>	<i>Momordica charantia</i>	Mimiejá	Frutos comidos por las tortugas
<i>Dioscoreaceae</i>	<i>Dioscorea acotogone</i>	Kukojna	Melífera
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Manihot guaranitica</i>	Cusiguejné	Raíces comidas por el pecarí ñacore.
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Argythamnia breviramea</i>	Jugakenejné	Melífera.
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Jatropha flavovirens</i>		El pecarí ñacore come las raíces.
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Sapium haematospermum</i>	Jupijná	Melífera.
<i>Euphorbiaceae</i>	<i>Sebastiania brasiliensis</i>	Garamejné	Melífera.
<i>Fabaceae</i>	<i>Arachis villosa</i>	Ugarap ijniakate	Melífera
<i>Fabaceae</i>	<i>Chamaechaerista nictitans</i>	Urujnamio	Melífera
<i>Fabaceae</i>	<i>Geoffroea spinosa</i>	Jó	Frutos consumidos por el pecarí ñacore, y por casi todos los animales.
<i>Flacourtiaceae</i>	<i>Prockia crucis</i>	Nimonajnamio	Melífera.
<i>Loranthaceae</i>	<i>Struthanthus angustifolius</i>	Pinoningatoi	Melífera.
<i>Meliaceae</i>	<i>Trichilia clausenii</i>	Nimodaiode	Melífera.
<i>Mimosoideae</i>	<i>Coutarea hexandra</i>	Kopitajné	Melífera.
<i>Mimosoideae</i>	<i>Mimosa detinens</i>	Poe pore	Melífera.
<i>Mimosoideae</i>	<i>Parapiptadenia rigida</i>	Ajiaca	Melífera.
<i>Mimosoideae</i>	<i>Prosopis affinis</i>	Poretogue	Melífera.
<i>Mimosoideae</i>	<i>Prosopis ruscifolia</i>	Dasú	Melífera.
<i>Myrtaceae</i>	<i>Psidium kennedyanum</i>	Nimonaiá	Frutos comidos por el pecarí y por pájaros.
<i>Nyctaginaceae</i>	<i>Bougainvillea campanulata</i>	Pótac	Melífera.
<i>Olacaceae</i>	<i>Ximenia americana</i>	Tójné	Frutos comidos por Tupinambis

Tabla 3. – Continuación.

<i>Familia botánica</i>	<i>Nombre científico</i>	<i>Nombre Ayoreo</i>	<i>Datos ecológicos</i>
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora cincinnata</i>	Ohjá	Frutos comidos por las tortugas, los pecaríes, y las iguanas Tupinambis
<i>Passifloraceae</i>	<i>Passiflora mooreana</i>	Ohjá	Frutos comidos por las tortugas, los pecaríes, y las iguanas Tupinambis
<i>Polygonaceae</i>	<i>Coccoloba cordata</i>	Yuecá	Melífera.
<i>Polygonaceae</i>	<i>Coccoloba guaranitica</i>	Erejná	Melífera
<i>Polygonaceae</i>	<i>Coccoloba paraguariensis</i>	Erejná	Melífera
<i>Polygonaceae</i>	<i>Ruprechtia triflora</i>	Ecac	Melífera.
<i>Portulacaceae</i>	<i>Talinum paniculatum</i>	Kuichap	La planta entera es comida por los pecaríes.
<i>Rubiaceae</i>	<i>Calycophyllum multiflorum</i>	Ngañu	Melífera.
<i>Rubiaceae</i>	<i>Chomelia obtusa</i>	Kopitajná	Melífera.
<i>Rubiaceae</i>	<i>Machaonia brasiliensis</i>	Kopitajná	La miel producida de esta planta es muy amarga.
<i>Rubiaceae</i>	<i>Randia armata</i>	Kopitajná	Melífera.
<i>Rhamnaceae</i>	<i>Zyzyphus mistol</i>	Nujna	Frutos comidos por el pecarí ñacore, las tortugas y las iguanas Tupinambis
<i>Rutaceae</i>	<i>Zanthoxylum pterota</i>	Karatai usugu gajnuí	Cuando anidan en esta planta, las abejas producen muy poca miel.
<i>Santalaceae</i>	<i>Acanthosyris falcata</i>	Gajá	Frutos comidos por Tupinambis y tortugas.
<i>Sapotaceae</i>	<i>Sideroxylon obtusifolium</i>	Esó	Melífera. Frutos comidos por todos los animales.
<i>Sapindaceae</i>	<i>Allophyllus edulis</i>	Uguijñá	Melífera.
<i>Simaroubaceae</i>	<i>Castela coccinea</i>	Chumé	Frutos consumidos por Tupinambis.
<i>Ulmaceae</i>	<i>Celtis spinosa</i>	Chayupute	Melífera. Frutos comidos por liebres y venados.
<i>Ulmaceae</i>	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	Guejnaque	Melífera.
<i>Verbenaceae</i>	<i>Guettarda uruguayensis</i>	Poe uajade	Melífera.
<i>Verbenaceae</i>	<i>Lantana balansae</i>	Pitiai	Melífera.
<i>Verbenaceae</i>	<i>Lantana trifolia</i>	Ugaapeuajade	Melífera.
<i>Verbenaceae</i>	<i>Verbena tenuisecta</i>	Ugarabiá	Melífera.

Trampas para pesca

Aunque raras, estas trampas se preparaban con el tallo de la enredadera **erejá** (*Arrabidaea corallina* y *A. pubescens*). También podían usarse ramas delgadas de **cucó** (*Chorisia insignis*).

Textiles y colorantes

El trabajo en red de fibras de bromeliáceas es la manufactura más característica de las etnias del Chaco. Estos indígenas desconocían la cestería, característica de los amerindios agricultores del área tropical (SUSNIK, 1986). Las fibras del “caraguatá” **daju** (*Bromelia hieronymi*) son la materia prima para la confección de bolsos, pantallas, cobertores, etc. Esta labor, realizada mayormente por las mujeres indica la eficiente participación femenina en las actividades comunitarias. El “caraguatá” se arrancaba con ayuda del palo-cavador. Los bordes foliares espinosos se separaban y luego las hojas se raspaban con una cuchilla confeccionada con elásticos de camiones o, más antiguamente, de madera. Para la preparación del hilo, se emplea la técnica del torcido. Las fibras secas se colocan sobre los muslos, con algo de ceniza, y se tuercen. Los cordones así obtenidos pueden combinarse según el grosor deseado. Si así se desea, estas fibras pue-

den teñirse. Los colorantes se obtenían mayoritariamente a partir de plantas, siendo principalmente empleados tonos rojizos y negro /negro-azulado. **Bebu** (*Acacia aroma*) es de reciente aplicación, mientras **carujnange** (*Caesalpinia paraguariensis*) (negro), **ajnaro utatá** (*Prosopis kuntzei*) (negro) y **tojnë** (*Ximenia americana*) (café rojizo) corresponden a especies de empleo tradicional. Otro colorante rojizo que hay solo en Chovoreca es **nachugu** (*Pterogyne nitens*). Las raíces de *Moya spinosa*, **chibiside**, contienen un colorante rojo-naranja.

Las bolsas de “caraguatá” elaboradas por los ayoreo son en su mayoría de dos tipos: las bolsas cargueras, de 1.0-1.4 de largo y unos 60-80 cm de ancho, de forma semiovoide para el transporte de sus enseres o la recolección de frutos y vainas de leguminosas, y las bolsas rectangulares de los varones, que se llevan suspendidas al hombro. La ornamentación de las bolsas es siempre geométrica, existiendo diferentes motivos, relacionados con cada clan.

La cerámica tradicional de los ayoreo está actualmente casi extinta. La decoración de los pequeños cántaros se realizaba empleando la resina de **arai** (*Bulnesia sarmientoi*).

La piedra roja **curude**, se empleaba para pintarse expresando alegría. El color negro, se empleaba para la guerra. Lo obtenían de la carbonilla de árboles y posteriormente, quemando neumáticos de camión.

Fuego

El fuego se obtenía frotando dos trozos secos de **diquitade** (*Tabebuia nodosa*) según la técnica del taladro manual. El fuego es encendido por el hombre.

Enseres domésticos

Los recipientes más comunes entre los ayoreo se obtienen de los frutos de **duchubire** (*Lagenaria siceraria*). Para moler semillas se emplea un mortero de madera, tallado de un segmento del tronco de “palo santo” **arai** (*Bulnesia sarmientoi*). De la misma madera, así como de **guejnu** (*Albizia inundata*) o **dochiyá** se tallan las fuentes o platos, cucharas y sandalias. Las pipas, tanto tubulares como de hornillo, se confeccionan de la madera de “palo santo”.

Reservorios de agua

Para los desplazamientos en el bosque, aparte de las aguadas, las raíces de **chicori**, (*Jacaratia corumbensis*) constituyen la más importante fuente de agua. También puede encontrarse agua acumulada en las rosetas foliares de **ñojna** (*Aechmea distichantha*). El jugo del pseudotallo de **najnu** (*Stetsonia coryne*) es otra alternativa. El empleo de *J. corumbensis* como una fuente de agua entre las etnias chaqueñas ha sido informado por ARENAS & GIBERTI (1993). Sin embargo, algunos informes indicarían toxicidad de los tubérculos de **chicori**: “La raíz se usa como reserva de agua. Los antiguos y los **Totobiegoosode** sacaban la raíz con un palo-cavador hecho con un pedazo de elástico metálico. La raíz tiene leche (en la parte externa), la leche quema, en la boca, en los labios, es veneno. Si se toma mucho el agua, no se puede mover, es igualito como picadura de araña. Las personas parecen pesadas, no pueden alzar sus pies. Si se toma mucho, miel es lo que ayuda, si no se toma miel, se muere. Parece que se quema por dentro. En Faro Moro, una señora que tenía mucha sed, tomó medio balde, no tenía miel para tomar contra, así murió. Nuestros abuelos morían mucho de eso. Se puede respirar, pero no caminar. Si uno quema el “caraguatá”, y come recién salido del fuego, sirve también contra el **chicore** venenoso, si está caliente”.

Refieren también que hay vómitos, sin sangre, y cianosis: “Sus labios son muy negros. Es igualito como cuando pica la araña. No se puede hablar bien, no sale la voz”. No habría pérdida

de sensibilidad en las piernas. “Del grupo de los **Totobiegoosode** recién salidos de la selva no murió nadie, pero no podían levantar las piernas”.

La importancia del **chicore** para la etnia, está presente en sus narraciones tradicionales, una de las cuales transcribimos.

“**Chicori** y **Cusí** eran hermanos. **Chicori** era el hermano mayor, y **Cusí** el menor. Un día, cuando todo el grupo fue a buscar miel, **Chicori** se quedó. Cuando todos salieron, **Chicori** se puso a hacer el amor con la esposa de **Cusí**. La mujer de **Cusí** guardó la pulsera de **Chicori** entre sus cosas. Cuando volvieron del monte, **Cusí** encontró la pulsera de su hermano entre las cosas de su esposa y le preguntó de quién era. Y él se probaba la pulsera. Su esposa le dijo: ‘la pulsera es de tu hermano’. Allí, ya no quiso saber nada de su hermano; **Cusí** ya tenía celos de su hermano. Y mató a su hermano; **Cusí** mató a su hermano **Chicori** y lo cortó en pedazos. Nosotros no veríamos hoy a **Chicori** si su hermano no lo hubiese matado. Vemos a **Chicori** gracias a él, porque **Cusí** mató a **Chicori** y tiró los huesos de su hermano a todas partes, por esto hay **Chicori** en todas partes” (Abujei, Isla Alta, Diciembre 1991).

Esta historia es tabú. Las historias de **Chicori** no podían contarse, porque si se contaban en público, podía venir guerra o hacerse de enemigos (Cucarani).

Sal

En el hábitat tradicional ayoreo, la sal común (cloruro de sodio) era de difícil obtención. Los ayoreo organizaban periódicamente expediciones para colectar sal en las salinas ubicadas al norte de la frontera boliviano-paraguaya. Algunas de sus canciones se refieren a la valentía de aquellos que tomaban parte en esas expediciones.

De mucho más fácil obtención era un sustituto consistente en las cenizas y carbonilla de ciertas plantas. El término **tó** se refiere tanto a la sal de origen vegetal, como a su fuente principal, el arbolito *Maytenus vitis-idaea* (*Celastraceae*), mientras **echoi** se refiere a sal mineral. Para obtener sal vegetal, las partes aéreas de **tó** se quemaban y el carbón y cenizas resultantes se recogían. Otras plantas empleadas anteriormente para obtener sal, incluían la espata de la palma **ijná**, *Copernicia alba*, el arbusto **tobio** *Lycium nodosum*, el parénquima de **cucó** (*Chorisia insignis*) y el agua acumulada en el tronco de **dasú**, *Prosopis ruscifolia*. La composición de las “sales de árbol” empleadas por los ayoreo ha sido recientemente informada (SCHMEDA-HIRSCHMANN, 1994a).

Para guardar la sal, se empleaba un recipiente tallado en una pieza del tronco ahuecado de *Chorisia insignis*, **cucó**. Este se cubría con un pedazo de corteza de **cucó** o con un manojo de fibras de **dajudie** (*Bromelia hieronymi*). Los mitos referentes a la sal son numerosos, y se narran usualmente juntos, a pesar que no siempre están relacionados. En ellos, se menciona la palma **ijná** (*Copernicia alba*): “Cuando **ijná** era persona, contar sus historias servía para que la persona fuera robusta y fuerte. Cuando una persona sana quiere robustecerse más, se le hace el ‘soplo’ contando cosas sobre **ijná**”.

Instrumentos musicales

El canto acompañado de la maraca es la principal manifestación musical de los Ayoreo. Existen distintos tipos de canto, que van desde los de guerra hasta los de amor y tristeza. Para la confección de la maraca se emplean frutos secos de *Lagenaria siceraria*. Se canta en la noche, o al amanecer, cuando aún no está claro. La madera de **nujna** (*Zizyphus mistol*) se emplea para fabricar los silbatos (pitos) de monte. Para igual objetivo se emplea la madera de “palo santo” **arai** (*Bulnesia sarmientoi*) y de **dochiyá**.

Adornos

Las semillas de **purute** (*Cardiospermum corindum* y *Urvillea chacoensis*) se emplean para confeccionar collares que pueden ser llevados sólo por los jóvenes. De la madera de **arai** (*Bulnesia sarmientoi*) se tallan collares de uso privativo de los ancianos.

P L A N T A A Y O R E A E

F U N G I

Pycnosporium sanguineus (L. Fr.) Murrill

n.a.: **dukose**

Antiguamente era prohibido tocarlo, ya que “venía enfermedad”.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1304 (US).

Pyrofomes perlevis (Lloyd) Ryv.

n.a.: **cuunejá**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1324 (US).

Sin identificación

n.a.: **cucangone**

“El **cucangone** sale por el **Cucó** (*Chorisia insignis*) después de las lluvias. Se saca y cocina con sal, agua y **juone** (*Capsicum chacoense*). Si se saca en época de poroto, maíz, zapallo, va a traer muchos bichos, que cortan las hojas y hacen que mueren las plantas” (J. I.). “En el **dochiyá** (árbol que no fue recolectado durante este estudio) también sale el **cucangone**, cuando se seca y está en el suelo. Se cocina y come y es muy rico con **nuruñá** (*Capsicum chacoense*) (Isla Alta). También refieren el tabú de que si se toca en época de cosecha, los insectos atacan los cultivos.

A N G I O S P E R M A E

*Achatocarpaceae**Achatocarpus praecox* Griseb.

n.a.: **chicoraguejñá, esokenéjna**

Los frutos maduros de este arbusto son similares en forma a los del **esó** (*Sideroxylon obtusifolium*). Su consumo por los ayoreo fue limitado. Los frutos son consumidos por tortugas y pájaros. Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1356 (US); Chovoreca, II-1991, G. Schmeda 1479 (US).

*Anacardiaceae**Schinopsis haenkeana* Engl.

n.a.: **tujni**

Se emplea como medicinal: “Cuando pica la piel, se machaca la corteza y se pone en agua”. Con este macerado se lava la piel. Su uso es externo. La madera se emplea para hacer palas.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, G. Schmeda 871 (US); Campo Loro XI-1988, G. Schmeda 1166 (US).

*Annonaceae**Annona nutans* R. E. Fries

n.a.: **gaguajape**

Los frutos de la “chirimoya de monte” no eran consumidos tradicionalmente, pero ahora son muy apreciados (G).

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1353 (US).

*Apocynaceae**Thevetia bicornuta* Muell. Arg.

n.a.: **ugarabi**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1492 (US).

Aspidosperma triternatum Rojas Acosta

n.a.: **emejna**

En Gesudi también se le da el nombre de **ebedu**. No se registraron usos.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, G. Schmeda 1161 (US); Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1315 (US); Isla Alta, km 14, XII-1991, G. Schmeda 1558 (US).

Aspidosperma quebracho-blanco Schlecht.

n.a.: **ebedu**

La corteza **aroy** del **ebedu** se hierve en agua (un pedazo grande en aproximadamente un litro) y la decocción se ingiere contra el dolor de cabeza. Un preparado para el tratamiento de la varicela consiste en agregar a la corteza de **ebedu**, hojas de **najnuru** (*Capparis speciosa*), y hervir. Esta decocción se emplea externamente y nunca se ingiere. La madera se empleaba para fabricar sandalias.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, G. Schmeda 855 (US); Campo Loro, XI-1988, G. Schmeda 1158 (US).

***Mandevilla angustifolia* (Malme) Woods.**n.a.: **chibiside**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 858 (US).*Araceae****Anthurium paraguayense* Engler**n.a.: **joquichi**Las hojas son comidas por tortugas. El pecarí **ñacore** come la raíz.*Material estudiado.* – Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda* 1583 (US).***Philodendron tweedianum* Schott**n.a.: **bautasó**

Con la corteza de sus raíces aéreas se hacían cuerdas para transportar los pecaríes durante sus expediciones de caza.

Material estudiado. – Isla Alta, km 12.5, XII-1991, *G. Schmeda* 1575 (US).***Spathicarpa hastifolia* W. Hooker**n.a.: **ymose**

Los tubérculos, del tamaño de una papa pequeña, se asan en el rescoldo y se consumen de preferencia en invierno, ya que en primavera, se dice que causan una sensación quemante en la boca. “Hay que cocinar en olla, con agua, comer con sal y **jurone** (*Capsicum chacoense*). Hay que cambiar el agua, si no está bien cocinado, duele la boca. En primavera está malo, hay que comer sólo en invierno, cuando las hojas están un poco amarillas. Parece que los labios están mal si se come en primavera. La parte amarilla (del tubérculo) debe estar creciendo para ser bueno” (J. I., I. A.).

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1385 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1504 (US).***Taccarum weddellianum* Brongn. ex Schott**n.a.: **doinejná**

El tubérculo, con un diámetro de hasta 20 cm se asa en el rescoldo. “Si no se cocina bien, duele la boca” (J. I.).

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1406 (US).*Arecaceae****Acrocomia aculeata* (Jacq.) Loddiges ex Mart.**

n.a.: **pikáde**: cocotero; **adie**: coquito; **ajnu** (singular), **ajninie** (plural): almendra; **arione**: pulpa; **ajnua**: carozo; **pikade katé**: hoja

El palmito **carodi** es comestible, también la pulpa de la fruta y la semilla. Para obtener la semilla, rompían el carozo con piedras. De la parte media del tronco **edau** se sacaba por raspado fariña, **edaui**, con la que se hacía algo así como galletas. Las palmeras de 30-50 cm se llaman **abia** (“la cria”), de esas se saca fariña. El “jugo” del cocotero también podía usarse para sacar agua, pero “no todos vienen con jugo” (J. I., I. A.). El palmito se come crudo o asado al rescoldo.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1411 (US); Isla Alta, 30-XI-1991, *G. Schmeda* 1480 (US).

***Bactris glaucescens* Drude**

n.a.: **pikadekenéjné** (= parecido al **pikade**)

No se registraron usos.

Material estudiado. – Isla Alta, km 12.5, XII-1991, *G. Schmeda* 1574 (US).

***Copernicia alba* Morong**

n.a.: **ijná, ijnaque**

La espata se quema para obtener un sustituto de la sal. El palmito **karodi** es comestible. Las cenizas de **ijna** se usaban como sal. Según algunos informantes, la sal se sacaba de las raíces, según otros de la parte superior de la planta.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1317 y 1366 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1531 (US).

***Trithrinax schizophylla* Drude**

n.a.: **nujna, nujnane** (planta entera)

El cogollo es comestible y apreciado. Se consume crudo, hervido en agua o asado. El “pecarí de collar” come los frutos. Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1326 (US); Isla Alta, km 12.5, *G. Schmeda* 1573 (US).

Asclepiadaceae

***Marsdenia paraguariensis* Morillo**

n.a.: **adó**

Las raíces son comestibles y las valvas del fruto se empleaban como cuchara. Las raíces de **adó** se conocen como “mandioca de monte” y según algunos informantes, produciría más que la “mandioca” (*Manihot esculenta*) en esta área. No es atacada por los roedores “tuca-tuca”. Las raíces se asan al rescoldo (“se quema encima del fuego”) durante aproximadamente media hora. “Si no se cocina bien, hace mal al estómago, se vomita”. Una vez cocidas, no tienen gusto, siendo algo aguachentas..”No es muy rico. Puede matar alguna gente, si se come mucho. Algunos valen, otros no. Hay que cocinar primero. También se cocina la fruta, pero es poco rica” (J. I.). Se las prefiere en época de sequía. De una sola planta se obtuvieron más de 3 kg de raíces.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1306 (US).

***Morrenia odorata* (Hook. & Arn.) Lindl.**

n.a.: **pongorapitá**

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 856 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1488 (US); Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda* 1576 (US).

Morrenia stormiana (Morong) Malmen.a.: **pongora**

Los frutos de **pongora** se cuecen al rescoldo unos quince minutos y se consume la porción carnosa. Se colectaron dos especies, una de frutos lisos, y otra de frutos rugosos. “Se cocina, se pone sal y **jnurone** (*Capsicum chacoense*). **Pongorapita** es rico, **pongora** no tiene gusto” (J. I.).

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 872 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1157 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1308 (US).

*Bignoniaceae****Arrabidaea pubescens*** (L.) A. Gentry

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1396 (US).

Arrabidaea corallina (Jacq.) Sandw.n.a.: **erejné, erejné patik**

El tallo de esta enredadera se usaba para confeccionar la trampa para pescar (“chimeno”). Con la porción más gruesa se hacían las “argollas” y el armazón de palitos. El “chimeno” también puede hacerse con palos delgados de **cucó** (*Chorisia insignis*).

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1159 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1526 (US); Isla Alta, km 14, *G. Schmeda* 1567 (US).

Arrabidaea truncata (Sprague) Sandw.n.a.: **erejna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1302 (US).

Jacaranda cuspidifolia Mart.n.a.: **kathe**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1378 (US).

Tabebuia aurea (Manso) Benth. & Hook. f. ex S. Mooren.a.: **poitagejné, poitage**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1388 (US).

Tabebuia nodosa (Griseb.) Griseb.n.a.: **diquitade**

El fuego se obtenía frotando dos trozos secos de la madera de **diquitade**. La madera se emplea para hacer sandalias y mangos de punzones.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1160 (US).

*Bombacaceae**Chorisia insignis* H. B. K.n.a.: **cucó**

El tronco ahuecado del “palo borracho” (**cucó**) servía para confeccionar recipientes para el transporte de agua, así como para conservar y transportar sal. Como tapa se empleaba un manojo de fibras de “caraguatá”. También se usaban las ramas delgadas para la confección de la trampa para pesca (“chimeno”). El árbol se invocaba para tratar heridas y cortes. Las cenizas del parénquima también se emplean como “sal de árbol” (**tó**).

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, G. Schmeda 1170 (US); Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1290 (US).

Chorisia cf. *pubiflora* (St. Hil.) Dawsonn.a.: **cucojná**

Se empleaba en invocaciones para tratar heridas y cortes, cuando no se tenía a mano **cucó** (*Chorisia insignis*).

Material estudiado. – Isla Alta, 30.XI-1991, G. Schmeda 1481 (US).

*Boraginaceae**Cordia curassavica* (Jacq.) Roem. & Schult.n.a.: **ugarape karaté**

“Que tiene fruta colorada”. Melífera.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, G. Schmeda 1397 (US).

Tournefortia rubicunda Salzm. ex DC.

n.a.: **sinene utatá**. Su nombre significa “**sinene** negro”. **Sinene** fue mencionado como una planta con cuya madera podía encenderse fuego. “El verdadero **sinene** es rojo, se usa para hacer fuego, como el **diquitade** (*Tabebuia nodosa*), prende con más facilidad”. **Sinene** no pudo ser colectado durante este estudio.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, G. Schmeda 1477 (US).

*Bromeliaceae**Aechmea distichantha* Lem. var. *schlumbergeri* E. Morren ex Mezn.a.: **ñojna**

El agua que se acumula en las rosetas foliares sirve como reservorio en las expediciones o desplazamientos en el bosque. “El pecarí de collar come la parte basal que es como palmito, también la parte blanda y toma el agua” (I. A.).

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, G. Schmeda 1187 (US); Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1485 (US).

***Bromelia balansae* Mez**

n.a.: **dore** (singular); **doridie** (“caraguatal”, plural)

Se consume la porción carnosa de las bases foliares. “Es más rico que batata” (J. I.). La recolección de **dore** es trabajo de mujeres. “La carne de las hojas se saca y pone en un plato, se condimenta con sal y agrega agua y pimienta (*Capsicum chacoense*)”.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 862 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1182 (US); Isla Alta, 30.XI-1991, *G. Schmeda* 1482 (US).

***Bromelia hieronymi* Mez**

n.a.: **daju**, **dajudie**

Las fibras obtenidas de las hojas son la materia prima para la confección de hilos, que se emplean para bolsos, pantallas, cobertores, etc. Se emplean las fibras, pero los frutos no se consumen. La porción carnosa de las bases foliares puede consumirse ocasionalmente.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 860 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1176 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1325 (US).

***Dyckia* sp.**

n.a.: **enurejna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1321 (US).

***Tillandsia lorentziana* Griseb.**

n.a.: **gatiak** (= rojo)

Existe la creencia que “si se toca esta planta, sale pique (niguas)”.

Material estudiado. – Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda* 1581 (US).

***Tillandsia reichenbachii* Baker**

n.a.: **nathea**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1320 (US).

Cactaceae

***Cereus* sp.**

n.a.: **naujna**

Sus frutos maduros, son amarillos por fuera y blancos por dentro. Tendrían sabor a “chirimoya” (*Annona reticulata*), siendo muy apreciados por el “tapir” (*Tapirus terrestris*). También los consumen las “tortugas” e “iguana”. Los frutos maduran entre octubre y diciembre.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1184 (US).

***Harrisia bonplandii* (Parmentier) Britton & Rose**

n.a.: **datura** (fruto); **ajnia** (flor).

Los frutos maduros son comestibles. La flor inmadura se cuece al rescoldo o se hierve en agua con un poco de *Capsicum chacoense*.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda 1185* (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1310* (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1489* (US).

***Praecereus* (= *Cereus*) *rhodoleucanthus* (K. Schum.) N. P. Taylor**

n.a.: **tococ**

Los frutos maduros son comestibles.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda 1183* (US).

***Monvillea phatnosperma* (Schum.) Britton & Rose**

n.a.: **nujnangá**

El fruto maduro es comestible, siendo su pulpa dulzaína.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda 1154* (US); Isla Alta, km 15, XII-1991, *G. Schmeda 1578* (US).

***Monvillea spegazzinii* (Weber) Britton & Rose**

n.a.: **naujná**

Sus frutos maduros son comestibles.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1491* (US).

***Opuntia discolor* Britton & Rose**

n.a.: **naturaque**

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda 1152* (US).

***Opuntia vulgaris* Mill.**

n.a.: **naturaque**

Los frutos del **naturaque** no son consumidos por los ayoreo, porque “no tienen gusto”. Los comen otros grupos indígenas, las “tortugas”, el “taguá” o “pecari quimelero” (*Catagonus wagneri*) y el “venado”.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda 870* (US).

***Pereskia nemorosa* Rojas**

n.a.: **cuicharéjna**

Sus frutos son apetecidos por las “tortugas” y el “venado”.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1343* (US).

Pereskia saccharosa Griseb.n.a.: **potajnáro**

“El shamán invoca a plantas con espinas cuando estas le clavan a uno”. Se invoca a **potajnáro** para cumplir esta función.

Material estudiado. – Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda* 1577 (US).

Stetsonia coryne (Salm-Dyck) Britton & Rosen.a.: **najnu, najna** (fruto)

El jugo del pseudotallo se extrae para tratar infecciones o heridas en los ojos. Debe aplicarse varias veces. Los informantes refieren que produce un ardor fuerte en los ojos. El líquido que contiene el pseudotallo puede emplearse como fuente de agua en casos de emergencia, pero sólo mezclado con miel. Los “loros” consumen el líquido contenido en esta planta. La fruta de **najnu** se denomina **najná**; su sabor es parecido al de los frutos del “kiwi” (*Actinidia chinensis* Planch., *Actinidiaceae*) siendo más mucilaginosos. Estos frutos son muy apetecidos por la “tor-tuga” de tierra.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 880 (US); Gesudi, XI-1991, *G. Schmeda* 1319 (US).

*Cannaceae**Canna glauca* L.n.a.: **bacaó**

Los rizomas son comestibles; son asados en el rescoldo por media hora, aproximadamente. “Si una mujer canta mientras recolecta **bacaó**, (los rizomas) se vuelven sin sabor”. Se dice que el rizoma tiene mejor sabor en otoño e invierno.

Material estudiado. – Isla Alta, 30-XI-1991, *G. Schmeda* 1483 (US).

*Capparaceae**Capparis retusa* Griseb.n.a.: **cuyá, juyá**

Los frutos, hervidos en agua, son comestibles. El tiempo de ebullición debe ser cercano a 1.5-2 horas cada vez, debiéndose cambiar el agua 3-4 veces. Si no se toma esta precaución, su sabor es desagradable: “tiene olor a antibióticos, gusto a geniol”.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 875 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1174 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1528 (US).

Capparis salicifolia Griseb.n.a.: **guioatu**

“El **guioatu** es venenoso, pero la fruta se come. Hay que hervir mucho tiempo, casi un día, y cambiar el agua. Tiene gusto amargo. Cuando el fruto se hierve solo una vez y se come, da como borrachera”. Otros, consideran el **guioatu** como “muy peligroso”. Para tratar intoxicaciones por esta planta, “el remedio es la miel de la abeja tapesuá”.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 854 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1178 (US).

***Capparis tweediana* Eichl.**n.a.: **guioatua**

Los frutos son comestibles luego de larga cocción, cambiando el agua muchas veces. Los “antiguos” comían mucho. Los frutos “le gustan al loro y al teyú”. Según otros informantes, “no comían”. Invocada para tratar la tos.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 868, (US); Campo Loro XI-1988, *G. Schmeda* 1173 (US); Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda* 1549 (US).

***Capparis speciosa* Griseb.**n.a.: **najnuru**

“Cuando se tiene sarampión o algo en la piel, por ejemplo cuando pican muchos mosquitos, hay que machacar las hojas y poner en todo el cuerpo”. Las hojas machacadas en agua se emplean en baños, hasta que se sana. Es de uso específico contra la varicela. También puede combinarse con la corteza de *Aspidosperma quebracho-blanco*. Las “iguanas” (*Tupinambis* spp.) comen la fruta. Los antiguos empleaban las ramas para hacer la cruz usada en la fiesta del **Aso-jná**. “Con un palo de este, un anciano pegaba a todos en la nalga casi al término del rito del **Aso-jná**. Si uno quiere ser shamán se prepara líquido de **najnuru** o caldo de tabaco” (I. A.).

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 853 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1179 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1538 (US).

*Caricaceae****Carica papaya* L.**n.a.: **namona**

n.c.: “mamón”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1500 (US).

***Jacaratia corumbensis* O. Kuntze**n.a.: **chicori**

El parénquima acuífero de las raíces de *J. corumbensis* es el reservorio de agua al que se recurre durante las sequías y desplazamientos en el bosque.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 882 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1322 y 1344 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1487 (US).

*Celastraceae****Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.**n.a.: **poekakoge** (“hoja que se dobla”)

No se registraron usos.

Material estudiado. – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda* 1563 (US).

***Maytenus vitis-idaea* Griseb.**

n.a.: **tó, tode**

Las cenizas obtenidas al quemar las hojas y partes tiernas de la planta se emplean como un sustituto de la sal.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 857 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1303 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1534 (US).

***Moya spinosa* Griseb.**

n.a.: **chibiside**

De la raíz se obtiene un colorante rojo usado para teñir los hilos de bromeliáceas.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1335 (US); Campo Loro, XII-1991, *G. Schmeda* 1591 (US).

*Combretaceae****Terminalia argentea* Mart.**

n.a.: **idiase**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1409, 1410 (US).

*Compositae****Angelphytum pseudosilphioides* (Hassl.) H. Robins.**

n.a.: **caaté**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1334 (US).

***Angelphytum tenuifolium* (Hassl.) H. Robins.**

n.a.: **ugaape**

Melífera, hace que la miel sea algo amarga. Es la planta que forma parte del mito de la primavera.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1513 (US).

***Pseudogynoxys benthamii* Cabrera**

n.a.: **ugaap**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda* 1550 (US).

*Convolvulaceae****Ipomoea batatas* (L.) Lam.**n.a.: **batata**

n.c.: “batata”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1517* (US).***Merremia dissecta* (Jacq.) H. Hallier**n.a.: **pujukuode**

La raíz napiforme se consume asada al rescoldo. Tiene sabor a batata.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1595* (US).***Merremia umbellata* (L.) H. Hallier**n.a.: **quiro**

Melífera. “Tiene como una papa bajo tierra, el pecarí de collar come”.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1521* (US).*Cucurbitaceae****Cayaponia latifolia* Cogn.**n.a.: **ka-ko**Melífera. Según algunos informantes, este nombre se refiere más apropiadamente a los frutos de *Passifloraceae*.*Material estudiado.* – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1374* (US).***Citrullus lanatus* (Thunb.) Mats. & Nakai**n.a.: **mimiojó**

n.c.: “sandía”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1495* (US).***Cucurbita maxima* Duchesne**n.a.: **dutué**

n.c.: “zapallo”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1522* (US).

***Cucurbita pepo* L.**n.a.: **purudie**

n.c.: “calabaza”, “andaí”

Cultivada.

Material estudiado. – Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda* 1585 (US).***Lagenaria siceraria* (Mol.) Standl.**n.a.: **duchubire**

Los frutos secos se emplean como recipientes: “cortados por la mitad como cuchara o plato, envase de miel o agua, para guardar semillas o frutos de *Capsicum chacoense*” (I. A.). El fruto seco, hueco, se usa para guardar semillas. Como tapa se emplea un manojo de fibras de “cara-guatá”. Los frutos de mayor tamaño sirven como recipientes (**bajo**), o para guardar miel (**catojá**). La maraca (**pacá**) también se elabora con el fruto seco. “Antes se comía, antes de estar madura, muy verde, tiene sabor a zapallo” (J. I.). Sobre el origen de la maraca, se relata que un shamán habló con una “víbora de cascabel”, y que ésta le dió uno de sus crótalos. Por esto, la maraca bien ejecutada, debe sonar como el crótalo de la cascabel (J. I.). “**Duchubire** se invoca en oración cuando se enferma y tiene todo el cuerpo pesado” (I. A.).

Material estudiado. – Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda* 1582 (US).***Momordica charantia* L.**n.a.: **mimiejá**

Los frutos verdes o maduros son consumidos por las “tortugas”.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1511 (US).***Cyperaceae******Cyperus giganteus* Vahl**n.a.: **tujnojná**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1529 (US).***Cyperus ligularis* L.*****Cyperus virens* Michx.**n.a.: **dabudode**

No se registraron usos. “Corta a la gente”.

Material estudiado. – *C. ligularis*: Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1508 (US). *C. virens*: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1355 (US).***Eleocharis elegans* (H. B. K.) Roem. & Schult.**n.a.: **jupijna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1368 (US).

*Dioscoreaceae**Dioscorea acothogene* Rusbyn.a.: **kukojna**

Melífera.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1380* (US).*Erythroxylaceae**Erythroxylum myrsinites* Mart.n.a.: **garamejna**

Los frutos, pequeños y de color rojo, se consumían crudos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1372* (US).*Euphorbiaceae**Argythamnia breviramea* Muell. Arg.n.a.: **jugakenejna**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1331* (US).*Croton bonplandianus* Baill.*Croton hieronymi* Griseb.n.a.: **jugá**

No se registraron usos. Al tocarlas, estas plantas despiden mal olor.

Material estudiado. – *C. bonplandianus*: Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda 1545* (US). *C. hieronymi*: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1294* (US).*Jatropha flavovirens* Pax & Hoffm.Parecida a **canirojna**. El “pecarí de collar” **ñacore** come las raíces.*Material estudiado.* – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1490* (US).*Jatropha grossidentata* Pax & Hoffm.n.a.: **canirojna**

Las raíces secas, se fuman para comunicarse con los espíritus. Es un alucinógeno auditivo. Invocada para tratar hemorragias. Se la considera protectora del grupo.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda 864* (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1289* (US).

***Jatropha gossypifolia* L.**

n.a.: **canirojna**

Empleada ocasionalmente con el mismo fin que la especie anterior.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 874 (US).

***Manihot anisophylla* (Griseb.) Muell. Arg.**

n.a.: **parasió, palació** “Tiene leche. Niños y hombres se ponen por el cuerpo y tiene “marca”, o le deja “marca” y dicen que tiene coraje”.

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1339 (US).

Manihot anomala* Pohl subsp. *anomala

n.a.: **sinejné**

Las raíces secas de **sinejné** se fumaban para comunicarse con los espíritus.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1387 (US).

***Manihot esculenta* Kranz**

n.a.: **pejek**

n.c.: “mandioca”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1497, 1498 (US).

***Manihot guaranitica* Chod. & Hassler**

n.a.: **cusíguejna** (= parecido a **cusí**)

El “pecarí de collar” come la raíz.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1486 (US).

***Sapium haematospermum* Muell. Arg.**

n.a.: **jupijna**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1359 (US); Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1389 (US).

***Sapium longifolium* (Muell. Arg.) Huber**

“Es como **jupijna**”. Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1494, 1501 (US).

***Sebastiania brasiliensis* Spreng.**

n.a.: **garamejné**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda* 1562 (US).

*Fabaceae – Caesalpinioideae****Caesalpinia paraguariensis*** (D. Parodi) Burkartn.a.: **carujnangué**

Los frutos maduros machacados se hierven en agua con los hilos de “caraguatá”, obteniéndose un color negro-azulado. La madera se emplea para fabricar arcos y lanzas.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 859 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1156 (US).

Cercidium praecox (Ruiz & Pavon) Harmsn.a.: **muinú**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1165 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1340 (US).

Chamaechrista nictitans L. subsp. ***brachypoda*** (Bentham) Irwin & Barnebyn.a.: **urújnamio**

Melífera.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1395 (US).

Pterogyne nitens Tul.n.a.: **nachugu**

La corteza, hervida con las fibras del “caraguatá”, les da un color rojizo.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1391 (US).

Senna chloroclada (Harms) Irwin & Barnebyn.a.: **yajogue akaratu**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 869 (US); Campo Loro, XI-1988, *Schmeda* 1151 (US).

Senna morongii (Britton) Irwin & Barnebyn.a.: **juguequenejna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1360 (US).

*Fabaceae – Mimosoideae****Acacia aroma*** Gillies ex Hook. & Arn.n.a.: **bebú**

Se la emplea actualmente para obtener un tinte rojizo. “No lo empleaban los antepasados, pero las mujeres hacen prueba de la raíz para el color rojo”.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1171 (US).

***Acacia furcatispina* Burkart**n.a.: **kode, kojna**

El leño se empleaba para hacer flechas.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 877 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1162 (US).***Albizzia inundata* (Mart.) Barneby & Grimes**n.a.: **guejnu**

La madera se emplea para hacer platos. El “pecarí de collar” come su fruto.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1363 (US); Isla Alta, km 12.5, XII-1991, *G. Schmeda* 1569 (US).***Anadenanthera colubrina* (Vell.) Brenan var. *cebil* (Griseb.) von Reis Altschul**n.a.: **dujú**, el fruto **dujá**.

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1377 (US).***Mimosa detinens* Benth.**n.a.: **poeporo** (“arbol blanco”)

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1299 (US).***Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan**n.a.: **ajiaca**

Melífera, muy frecuentada por las abejas.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1292, 1297 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1505 (US).***Prosopis affinis* Spreng.**n.a.: **mugunujnú; poretogue**

De la madera se confecciona el arco, siendo considerada de buena calidad. Melífera.

Material estudiado. – **mugunujnú**: Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1169 (US). **poretogue**: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1352 (US).***Prosopis alba* Griseb.*****Prosopis fiebrigii* Harms**n.a.: **najnuñá**

Las vainas de **najnuñá** se consumen crudas o se machacan para obtener un tipo de fariña, con el que hacen galletas. Otros indígenas fermentan su contenido amiláceo en chicha. Los frutos se machacan y cocinan pulverizados encima del fuego durante media hora. “Se pisonea y la harina se calienta otra vez para comer. Se hace un pozo, y se hace un fuego adentro. Cuando el pozo se pone rojo, se saca el carbón, después se pone adentro el **najnuñá**. Se cocina dos minutos. Los frutos que caen son los que se comen”.

Material estudiado. – *P. alba*: Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1180 (US). *P. fiebrigii*: Isla Alta, km 8.5, XII-1991, *G. Schmeda* 1552 (US).

***Prosopis kuntzei* Harms**

n.a.: **ajnaro utatá** “negro el centro”

La madera del tronco de *P. kuntzei* sirve para la fabricación del arco y flecha, y en el pasado, de lanzas. Se la considera como la de mejor calidad para estos fines. Los frutos se hierven en agua, previo machacado, para obtener un tinte negro-azulado. La madera es muy dura. Esta planta es invocada para tratar cualquier enfermedad, ya que se la considera un árbol poderoso.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 852 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1175 (US).

***Prosopis ruscifolia* Griseb.**

n.a.: **dasú, dasujá**

El agua que se acumula en las oquedades de este árbol tiene sabor salado: “Cuando queda agua dentro del palo, se saca y chupa agua, que tiene sal” (G).

Material estudiado. – Gesudí, XI-1990, *G. Schmeda* 1351 (US); Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda* 1548 (US).

***Prosopis sericantha* Gillies ex Hook. & Arn.**

n.a.: **chañu**

La madera del tronco se emplea para hacer arcos, flechas, a veces también el palo-cavador.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1164 (US).

*Fabaceae – Papilionoideae****Arachis villosa* Benth.**

n.a.: **ugarap ijniakate**

Melífera.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1393 (US).

***Geoffroea spinosa* Jacq.**

n.a.: **jó**

Los frutos son drupas; la semilla es comestible. Se hierven; una vez cocidos tienen sabor parecido al poroto. Otros informantes refieren que los frutos a veces se cocinan, se hierven con agua o se asan al rescoldo. “Tiene gusto del coco” (C. L., Gesudí, J. I., I. A.). “Se hace un gran fuego, se ponen los frutos en el carbón removiendo las brasas y se mueve. Se cocina en media hora, cuando hay bastante sobre las brasas. Comen mucho. También come el “pecarí de collar” **ñacore**, casi todos los animales comen, también el loro” (MA). Melífera.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1168, (US); Gesudí, XI-1990, *G. Schmeda* 1348, (US); Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1478 (US).

***Phaseolus lunatus* L.**

n.a.: **cugué**

n.c.: “poroto”

Cultivado.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1518, 1524 (US).

*Flacourtiaceae****Prockia crucis*** P. Br. ex L.n.a.: **nimonajniámio**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1535 (US).*Gramineae****Cynodon dactylon*** (L.) Pers.n.a.: **acadie** = plantado, plantación de cualquier clase

Actualmente se la emplea para tapizar las orillas de los tajamares.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1354 (US).***Sin identificación***n.a.: **ijniro**

Se emplea en la confección de astiles de las flechas. Si no encuentran esta caña, se usa en su reemplazo **diquitade** (*Tabebuia nodosa*). Tiene poder para la garganta y la invoca el shamán para curar.

Zea mays L.n.a.: **guejnai**

n.c.: “maíz”

Cultivado.

Material estudiado. – Cucarani, XII-1991, G. Schmeda 1579 (US).*Iridaceae****Cypella herbertii*** (Herb. ex Lindl.) Herb.n.a.: **cheque kadatabidie**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, G. Schmeda 1394 (US).*Liliaceae****Herreria montevidensis*** Klotzsch. var. ***montevidensis***n.a.: **jnosecatadé**

Invocado para tratar reumatismo. El jugo del tallo se frota en las rodillas de los niños para acelerar el crecimiento.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, G. Schmeda 1408 (US); Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1519 (US).

*Loranthaceae****Struthanthus angustifolius* (Griseb.) Hauman**

n.a.: **pinoningasé**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1369* (US).

*Malpighiaceae****Aspicarpa sericea* Griseb.**

n.a.: **erejna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1298* (US).

***Heteropterys umbellata* A. Juss.**

n.a.: **erejna, erejná patik**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1358* (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1556* (US).

***Mascagnia brevifolia* Griseb.**

n.a.: **puuchó**

Las semillas se empleaban para confeccionar collares, pudiendo usarse sin distinción de sexos.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1512* (US).

*Malvaceae****Gossypium barbadense* L.**

n.a.: **algodón kenéjna** (= parecido al “algodón”)

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1476* (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1507* (US).

***Wissadula densiflora* R. E. Fries**

n.a.: **jnatujnami**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1338* (US).

*Meliaceae****Trichilia clausenii* C. DC.**n.a.: **nimodaiode**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, km 16, XII-1991, G. Schmeda 1543 (US).*Moraceae****Chlorophora tinctoria* (L.) Gaud.**n.a.: **jnosepero**

De su madera se confeccionaban platos, pipas y el silbato de monte.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1362 (US).*Musaceae****Musa paradisiaca* L.**n.a.: **banana**

n.c.: “banana”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1496 (US).*Myrtaceae****Psidium guajava* L.**n.a.: **guayaba**

n.c.: “guayaba”

Cultivada.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1520 (US).***Psidium kennedyanum* Morong**n.a.: **nimonaia**El “pecarí de collar” (**ñacore**) y los pájaros comen los frutos.*Material estudiado.* – Isla Alta, km 12.5, XII-1991, G. Schmeda 1572 (US).*Nyctaginaceae****Bougainvillea campanulata* Heimerl**n.a.: **potac**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1293 y 1296 (US).

Neea pendulina Heimerl

n.a.: **erejñá**

Se invoca contra el reumatismo.

Material estudiado. – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda* 1559 (US).

Olacaceae

Ximenia americana L. var. ***argentinensis*** De Filippis

n.a.: **tójna**

La corteza hervida da color café rojizo a las fibras de “caraguatá”. El fruto es apetecido por las “iguanas”. Existe un tabú sobre la preparación del colorante de este árbol: “Sólo las mujeres pueden sacar la piel de **tójna**. Si un hombre lo hace, va a sangrar (menstruar) todos los meses, como las mujeres”.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *Schmeda* 876 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1163 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1313 (US).

Orchidaceae

Cyrtopodium virescens Reichb. f. & Warm.

n.a.: **joquichi**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1346 (US).

Passifloraceae

Passiflora foetida L.

n.a.: **mimirequenejna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1327 (US).

Passiflora cincinnata Masters

Passiflora mooreana Hook.

n.a.: **ohjá**

El nombre ayoreo de esta planta es un nombre propio de varón. La fruta, de color rojo-naranja es muy apreciada por algunos grupos de ayoreos, y apetecida por “iguanas” (*Tupinambis* spp.). Los frutos de *P. cincinnata* tienen sabor a pomelo.

Material estudiado. – *P. cincinnata*: Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1381 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1502 (US). *P. mooreana*: Campo Loro, III-1988, *G. Schmeda* 1167 (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1365 (US).

*Phytolaccaceae****Rivina humilis* L.**

n.a.: **purajedie biside**

“Para la gripe, hay que pisar la raíz en agua y tomar”.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1300 (US).

*Polygonaceae****Coccoloba cordata* Cham.**

n.a.: **yuecá**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda* 1566 (US).

Coccoloba guaranitica* Hassler**Coccoloba paraguariensis* Lindau**

n.a.: **era, erejñá**

Melíferas. Dan miel de buen sabor.

Material estudiado. – *C. guaranitica*: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1364 (US). *C. paraguariensis*: Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1527 (US).

***Ruprechtia triflora* Griseb.**

n.a.: **ecac**

La corteza de este árbol, muy abundante en el bosque xerofítico, se usa contra la diarrea (**pajeode**). Un palmo largo se cocina con agua por lo menos una hora. Se saca la corteza y deja enfriar. Se ingiere la decocción tres veces. Según algunos de los informantes, sería una introducción luego del contacto con los paraguayos. Cuando duelen los dientes, se masca la corteza.

Melífera.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda* 861 (US); Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1291 y 1314 (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1510 (US).

***Triplaris gardneriana* Weddell**

n.a.: **ecájna**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Isla Alta, km 12.5, XII-1991, *G. Schmeda* 1570 (US).

*Portulacaceae****Talinum paniculatum* (Jacq.) Gaertn.**

n.a.: **kuichap**

Sirve de alimento a los “pecaríes” **ñacore** y **toto**.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda* 1484 (US).

*Rhamnaceae****Zizyphus mistol* Griseb.**n.a.: **nujna**

Los frutos maduros, de color café-rojizo, se aplastan o se comen directamente. Su sabor es dulzón. “Los frutos se machacan con un poco de agua en el mortero, sale riquísimo. El “pecarí” (**ñacore**), la “iguana” y las “tortugas” también comen los frutos” (Cucarani). De la madera se hacen silbatos.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda 1177* (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1312* (US); Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda 1587* (US).

*Rubiaceae****Calycophyllum multiflorum* Griseb.**n.a.: **ngañu**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1371* (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1536* (US).

***Chomelia obtusa* Cham. & Schlecht.**n.a.: **kopitajna**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1361* (US).

***Coutarea hexandra* (Jacq.) K. Schum.**n.a.: **kopitajná**

Melífera.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1383* (US).

***Guettarda uruguayensis* Cham. & Schlecht.**n.a.: **esokenejnami**

Melífera, los niños comen sus frutos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1384* (US); Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda 1544* (US).

***Machaonia brasiliensis* (Hoffm. ex Humb.) Cham. & Schlecht.**n.a.: **kopitajná**

Melífera. Da a la miel un sabor amargo, y sus espinas son difíciles de sacar.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1525* (US).

Randia armata* (Sw.) DC.**n.a.: **kopitajná**“Esta es la verdadera **kopitajná**”, según informantes de Isla Alta.*Material estudiado.* – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda 1561* (US).*Rutaceae*Zanthoxylum pterota* H. B. K.**n.a.: **karatai usugu gajnui** (= parecido a la uña del jaguar)

“Cuando están en este árbol, las abejas tienen poca miel”.

Material estudiado. – Isla Alta, km 14, XII-1991, *G. Schmeda 1560* (US).*Santalaceae****Acanthosyris falcata* Griseb.**n.a.: **gajá**

Los frutos maduros son comestibles. Las “iguanas” y “tortugas” comen la fruta (MA).

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1333* (US); Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda 1541* (US).*Sapindaceae****Allophyllus edulis* (St. Hil.) Radlk. var. *gracilis* Radlk.**n.a.: **ugijná**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, km 15, XII-1991, *Schmeda 1553* (US).***Cardiospermum corindum* L.**n.a.: **purute, purúgode*****Urvillea chacoensis* A. T. Hunziker**n.a.: **purute, puguguejna**

Las semillas de estas enredaderas se emplean para la confección de collares. Pueden usarlos los jóvenes de ambos sexos solteros, o casados, pero que no tengan hijos. Si se rompe esta regla, el espíritu del “cuervo real” (**chuguperejná**) castiga con enfermedades o heridas en la cara, por las que sale mucho pus, hasta que muere la persona. Actualmente, no hacen más collares porque “las semillas son muy duras” (J. I.).

Material estudiado. – *Cardiospermum corindum*: Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda 873* (US). *Urvillea chacoensis*: Campo Loro, XI-1988, *Schmeda 1172* (US); Gesudi, XI-1990, *Schmeda 1341* (US).

***Paullinia pinnata* L.**n.a.: **erejñá**

Se invoca para tratar el reumatismo.

Material estudiado. – Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda 1546* (US).*Sapotaceae****Sideroxylon obtusifolium* (Roem. & Schult.) Pennington subsp. *obtusifolium***n.a.: **esó, esode** (plural)

Las frutas crudas son comestibles, siendo consideradas entre las más sabrosas. Todos los animales comen los frutos, “tortuga”, “pecarí”, “tatú” (MA). La madera se emplea para hacer sandalias.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda 1181* (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1332* (US); Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1475* (US).

*Simaroubaceae****Castela coccinea* Griseb.**n.a.: **chumé**

Los frutos son apetecidos por las “iguanas” (*Tupinambis* spp.). Para evitar que vinieran enfermedades, los senderos del bosque se barrían con una rama de **chumé**.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1336* (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1564* (US).

*Solanaceae****Capsicum chacoense* A. T. Hunz.**n.a.: **jnopita, nurujñá, jurone**

El “ají de monte” es un condimento muy apreciado. Los frutos verdes o maduros se emplean para sazonar las comidas. Antiguamente sólo se recolectaban los frutos de plantas silvestres, pero actualmente aparece ocasionalmente como cultivada en los asentamientos. “Se invocaba en el día de **Asojñá** para adivinar las enfermedades”.

Material estudiado. – Campo Loro, III-1987, *G. Schmeda 863* (US); Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda 1301* (US); Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda 1407* (US); Isla Alta, XII-1991, *G. Schmeda 1493* (US); Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda 1584* (US).

***Nicotiana tabacum* L.**n.a.: **sidi**

n.c.: “tabaco”

Cultivado. Muy apreciado. El macerado de la hoja se bebía en las ceremonias de aprendizaje shamánico.

Material estudiado. – Cucarani, XII-1991, *G. Schmeda 1586* (US).

***Lycium nodosum* Miers**n.a.: **jatodabu**

Las partes aéreas se quemaban y las cenizas y carbonilla resultantes se usaban como un sucedáneo de la sal por los **Totobiegoosode**.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1311 (US).

Solanum eleagnifolium* Cav.**Solanum sisymbriifolium* Lam.**

n.a.: “patatá”

No se registraron usos.

Material estudiado. – *S. eleagnifolium*: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1350 (US). *S. sisymbriifolium*: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1357 (US).

***Solanum hieronymi* O. Kuntze**n.a.: **najneno**

Los órganos subterráneos de **najneno** se asan al rescoldo, “son las papitas que están al extremo de las raíces”. Era importante como alimento.

Material estudiado. – Campo Loro, XI-1988, *G. Schmeda* 1150 (US).

*Tiliaceae****Luehea candicans* Mart.**n.a.: **erajane**

No se registraron usos.

Material estudiado. – Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1382 (US).

*Ulmaceae****Celtis iguanea* (Jacq.) Sarg.*****Celtis spinosa* Spreng.**n.a.: **chayuputé, tayuputé**

Melífero. Las “liebres” y el “venado” comen sus frutos.

Material estudiado. – *C. iguanea*: Chovoreca, II-1991, *G. Schmeda* 1379 (US). *C. spinosa*: Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1337 y 1367 (US); Isla Alta, km 16, XII-1991, *G. Schmeda* 1547 (US).

***Phyllostylon rhamnoides* (Poiss.) Taub.**n.a.: **guejnake, nguejnáque**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, *G. Schmeda* 1373 (US).

*Umbelliferae**Eryngium ebracteatum* Lam.n.a.: **ugaap**

“Está en el agua”. No se registraron usos.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1557 (US).*Verbenaceae**Lantana balansae* Briq.n.a.: **pitiai, ugaape togue**

Melífera.

Material estudiado. – Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1305; Chovoreca, II-1991, G. Schmeda 1398 (US).*Lantana trifolia* L. f. *oppositifolia* Mold.n.a.: **ugaapeuajade**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1509 (US).*Verbena tenuisecta* Briq.n.a.: **ugarabiá**

Melífera.

Material estudiado. – Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1516 (US).*Vitaceae**Cissus hassleriana* Chodat.*Cissus palmata* Poir.n.a.: **erejná utatá**

“Esta planta tenía poder y se curó a sí misma de reumatismo”. Invocada por el shamán para tratar reumatismo.

Material estudiado. – *C. hassleriana*: Isla Alta, XII-1991, G. Schmeda 1515 (US). *C. palmata*: Isla Alta, km 12.5, XII-1991, G. Schmeda 1571 (US).*Zygophyllaceae**Bulnesia sarmientoi* Lorentz ex Griseb.n.a.: **arai**La leña es muy apreciada porque arde con llama brillante. La resina (**irisode**) del “palo santo” se usaba para decorar la cerámica; esta práctica está casi extinta. La madera se emplea para confeccionar el plato (**cadu**), la cuchara (**catiberode**), y el silbato de monte; también para las sandalias.*Material estudiado.* – Campo Loro, XI-1988, G. Schmeda 1188 (US); Gesudi, XI-1990, G. Schmeda 1323 (US).

ÍNDICE DE NOMBRES AYOREO

* = Nombres en castellano

Adó: <i>Marsdenia paraguayensis</i>	23	Esokenejna: <i>Achatocarpus praecox</i>	20
Ajiaca: <i>Parapiptadenia rigida</i>	36	Esokenejnami: <i>Guettarda uruguayensis</i>	43
Ajnaro utatá: <i>Prosopis kuntzei</i>	37	Garamejná: <i>Erythroxylum myrsinites</i>	33
Acadie: <i>Cynodon dactylon</i>	38	Garamejná: <i>Sebastiania brasiliensis</i>	34
Algodón kenejná: <i>Gossypium barbadense</i>	39	Gaguajape: <i>Annona nutans</i>	21
Arai: <i>Bulnesia sarmientoi</i>	47	Gajá: <i>Acanthosyris falcata</i>	44
Bacaó: <i>Canna glauca</i>	28	Gatiak: <i>Tillandsia lorentziana</i>	26
Banana*: <i>Musa paradisiaca</i>	40	Guayaba*: <i>Psidium guajava</i>	40
Batata*: <i>Ipomoea batatas</i>	31	Guejnai: <i>Zea mays</i>	38
Bautasó: <i>Philodendron tweedianum</i>	22	Guejnake: <i>Phyllostylon rhamnoides</i>	46
Bebu: <i>Acacia aroma</i>	35	Guejnu: <i>Albizzia inudata</i>	36
Caaté: <i>Angelphytum pseudosilphioides</i>	30	Guioatú: <i>Capparis salicifolia</i>	28
Canirojna: <i>Jatropha grossidentata</i>	33	Guioatú: <i>Capparis tweediana</i>	29
Canirojna: <i>Jatropha gossypifolia</i>	34	Idiasé: <i>Terminalia argentea</i>	30
Carujnangue: <i>Caesalpinia paraguayensis</i>	35	Ijñá, Ijñaque: <i>Copernicia alba</i>	23
Chañu: <i>Prosopis sericantha</i>	37	Jatodabu: <i>Lycium nodosum</i>	46
Chayupute: <i>Celtis spinosa</i>	46	Jnatujnami: <i>Wissadula densiflora</i>	39
Chequekadatabidie: <i>Cypella herbertii</i>	38	Jnopita: <i>Capsicum chacoense</i>	45
Chibiside: <i>Moya spinosa</i>	30	Jnosecatadé: <i>Herreria montevidensis</i>	38
Chibiside: <i>Mandevilla angustifolia</i>	22	Jnosepero: <i>Chlorophora tinctoria</i>	40
Chicoraguejná: <i>Achatocarpus praecox</i>	20	Jó: <i>Geoffroea spinosa</i>	37
Chicori: <i>Jacarata corumbensis</i>	29	Jóquichi: <i>Anthurium paraguayense</i>	22
Chumé: <i>Castela coccinea</i>	45	Jóquichi: <i>Cyrtopodium virescens</i>	41
Cucangone:	20	Jugá: <i>Croton bonplandianus</i>	33
Cucó: <i>Chorisia insignis</i>	25	Jugá: <i>Croton hieronymi</i>	33
Cucojná: <i>Chorisia cf. pubiflora</i>	25	Jugakenejna: <i>Argythamnia breviramea</i>	33
Cugué: <i>Phaseolus lunatus</i>	37	Juguequenejná: <i>Senna morongii</i>	35
Cuicharejna: <i>Pereskia nemorosa</i>	27	Jupijna: <i>Sapium longifolium</i>	34
Cusiguejna: <i>Manihot guaranitica</i>	34	Jupijna: <i>Sapium haematospermum</i>	34
Cuunejá: <i>Pyrofomes perlevis</i>	20	Jupijna: <i>Eleocharis elegans</i>	32
Cuyá: <i>Capparis retusa</i>	28	Jurone: <i>Capsicum chacoense</i>	45
Dabudode: <i>Cyperus ligularis</i>	32	Karatai usugu gajnui: <i>Zanthoxylum pterota</i>	44
Dabudode: <i>Cyperus virens</i>	32	Kathe: <i>Jacaranda cuspidifolia</i>	24
Dajudie: <i>Bromelia hieronymi</i>	26	Kode: <i>Acacia furcatispina</i>	36
Dasú: <i>Prosopis ruscifolia</i>	37	Kojna: <i>Acacia furcatispina</i>	36
Datura: <i>Harrisia bonplandii</i>	27	Kako: <i>Cayaponia latifolia</i>	31
Diquitade: <i>Tabebuia nodosa</i>	24	Kopitajná: <i>Chomelia obtusa</i>	43
Dochiyá:	20	Kopitajná: <i>Coutarea hexandra</i>	43
Doinejná: <i>Taccarum weddellianum</i>	22	Kopitajná: <i>Machaonia brasiliensis</i>	43
Dore: <i>Bromelia balansae</i>	26	Kopitajná: <i>Randia armata</i>	44
Duchubire: <i>Lagenaria siceraria</i>	32	Kuichap: <i>Talinum paniculatum</i>	42
Duju: <i>Anadenanthera colubrina</i>	36	Kukojná: <i>Dioscorea acotogone</i>	33
Dukose: <i>Pycnosporium sanguineus</i>	20	Mimiejá: <i>Momordica charantia</i>	32
Dutué: <i>Cucurbita maxima</i>	31	Mimiojó: <i>Citrullus lanatus</i>	31
Ebedu: <i>Aspidosperma quebracho-blanco</i>	21	Mimirequenejná: <i>Passiflora foetida</i>	41
Emejna: <i>Aspidosperma triternatum</i>	21	Muinú: <i>Cercidium praecox</i>	35
Ecac: <i>Ruprechtia triflora</i>	42	Mugunujnú: <i>Prosopis affinis</i>	36
Ecajná: <i>Triplaris gardneriana</i>	42	Nachugu: <i>Pterogyne nitens</i>	35
Enurejna: <i>Dyckia sp.</i>	26	Najnenó: <i>Solanum hieronymi</i>	46
Erajane: <i>Luehea candicans</i>	46	Najnu: <i>Stetsonia coryne</i>	28
Erejná: <i>Arrabidaea corallina</i>	24	Najnuñá: <i>Prosopis alba</i>	36
Erejná: <i>Arrabidaea pubescens</i>	24	Najnuñá: <i>Prosopis fiebrigii</i>	36
Erejná: <i>Arrabidaea truncata</i>	24	Najnuru: <i>Capparis speciosa</i>	29
Erejná: <i>Aspicarpa sericea</i>	39	Namona*: <i>Carica papaya</i>	29
Erejná: <i>Coccoloba guaranitica</i>	42	Nathea: <i>Tillandsia reichenbachii</i>	26
Erejná: <i>Coccoloba paraguayensis</i>	42	Naturaque: <i>Opuntia discolor</i>	27
Erejná: <i>Heteropterys umbellata</i>	39	Naturaque: <i>Opuntia vulgaris</i>	27
Erejná: <i>Neea pendulina</i>	41	Naujná: <i>Monvillea spegazzinii</i>	27
Erejná: <i>Paullinia pinnata</i>	45	Naujná: <i>Cereus sp.</i>	26
Erejná patik: <i>Arrabidaea corallina</i>	24	Nimodaiode: <i>Trichilia clausenii</i> !	40
Erejná patik: <i>Arrabidaea pubescens</i>	24	Nimonaia: <i>Psidium kennedyanum</i>	40
Erejná patik: <i>Heteropterys umbellata</i>	39	Nimonajniámio: <i>Prockia crucis</i>	38
Erejná utatá: <i>Cissus hassleriana</i>	47	Ngañu: <i>Calycophyllum multiflorum</i>	43
Erejná utatá: <i>Cissus palmata</i>	47	Nguejnaque: <i>Phyllostylon rhamnoides</i>	46
Esó: <i>Sideroxylon obtusifolium</i>	45	Nujná: <i>Trithrinax schizophylla</i>	23

Nujna: <i>Zizyphus mistol</i>	43	Purute: <i>Urvillea chacoensis</i>	44
Nujnangá: <i>Monvillea phatnosperma</i>	27	Quiró: <i>Merremia umbellata</i>	31
Nurujná: <i>Capsicum chacoense</i>	45	Sidí: <i>Nicotiana tabacum</i>	45
Ñojna: <i>Aechmea distichantha</i>	25	Sienejná, sinejná: <i>Manihot anomala</i>	34
Ohjá: <i>Passiflora cincinnata</i>	41	Sinene utatá: <i>Tournefortia rubicunda</i>	25
Ohjá: <i>Passiflora mooreana</i>	41	Tayupute: <i>Celtis spinosa</i>	46
Parasió, palació: <i>Manihot anisophylla</i>	34	Tayupute: <i>Celtis iguanea</i>	46
Patatá: <i>Solanum eleagnifolium</i>	46	Tójna: <i>Ximenia americana</i>	41
Patatá: <i>Solanum sisymbriifolium</i>	46	Tó: <i>Maytenus vitis-idaea</i>	30
Pejek: <i>Manihot esculenta</i>	34	Tococ: <i>Praecereus</i> (= <i>Cereus</i>) <i>rhodoleucanthus</i> ...	27
Pongora: <i>Morrenia stormiana</i>	24	Tode: <i>Maytenus vitis-idaea</i>	30
Pongorapitá: <i>Morrenia odorata</i>	23	Tujni: <i>Schinopsis haenkeana</i>	21
Poretogue: <i>Prosopis affinis</i>	36	Tujnojná: <i>Cyperus giganteus</i>	32
Pitiai: <i>Lantana balansae</i>	47	Ugaap: <i>Eryngium ebracteatum</i>	47
Pikade: <i>Acrocomia aculeata</i>	22	Ugaap: <i>Pseudogynoxys benthamii</i>	30
Pikadekenejná: <i>Bactris glaucescens</i>	23	Ugaape: <i>Angelphytum tenuifolium</i>	30
Pinoningasé: <i>Struthanthus angustifolius</i>	39	Ugarap ijniakate: <i>Arachis villosa</i>	37
Pinoningatoi: <i>Struthanthus angustifolius</i>	39	Ugarape karaté: <i>Cordia curassavica</i>	25
Poekakogue: <i>Maytenus ilicifolia</i>	29	Ugarapetogue: <i>Lantana balansae</i>	47
Poeporo: <i>Mimosa detinens</i>	36	Ugarabi: <i>Thevetia bicornuta</i>	21
Poitaguejná: <i>Tabebuia aurea</i>	24	Ugarabiá: <i>Verbena tenuisecta</i>	47
Pótac: <i>Bougainvillea campanulata</i>	40	Ugaapeuajade: <i>Lantana trifolia</i>	47
Potajnaró: <i>Pereskia saccharosa</i>	28	Uguijná: <i>Allophylus edulis</i>	44
Puguguejna: <i>Urvillea chacoensis</i>	44	Urujnamio: <i>Chamaechrista nictitans</i>	35
Pujukuode: <i>Merremia dissecta</i>	31	Yajogoe akaratu: <i>Senna chloroclada</i>	35
Purajedie biside: <i>Rivina humilis</i>	42	Ymose: <i>Spathicarpa hastifolia</i>	22
Purudie: <i>Cucurbita pepo</i>	32	Yucá: <i>Coccoloba cordata</i>	42
Purugode: <i>Cardiospermum corindum</i>	44		
Puuchó: <i>Mascagnia brevifolia</i>	39		
Purute: <i>Cardiospermum corindum</i>	44		

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo no habría sido posible sin la colaboración de todos los informantes Ayoreo, que compartieron con nosotros sus conocimientos y numerosas salidas de recolección. Se agradece a la Congregación Salesiana, Misión María Auxiliadora y a la Misión The New Tribes en Campo Loro, por su amable colaboración y facilidades para realizar los estudios de campo. Esta investigación fue posibilitada gracias al apoyo financiero de la National Geographic Society (NGS #4346-90) y de la Universidad de Talca. Agradecemos especialmente a Ernst Klassen (Filadelfia, Chaco) y familia, por su destacada ayuda, coordinando los viajes a Campo Loro y Gesudi, Armindo Barrios (S.D.B.) por su interés y amistad en María Auxiliadora, Miguel Chase-Sardi por su entusiasta apoyo y útiles discusiones, y Stephen Smith, National Herbarium of the Smithsonian Institution, Washington, DC (USA) por la identificación del material botánico. Al Capitán de Nav. DEM Gumercindo Almirón M., Comandante de la Base Naval de Bahía Negra, por su generosa hospitalidad y la operación de rescate en Chovoreca. Por la cuidadosa revisión del texto y valiosas sugerencias, agradecemos en forma muy destacada a Pastor Arenas, CEFYBO, Buenos Aires, Argentina.

BIBLIOGRAFÍA

- ARENAS, P. (1981). *Etnobotánica Lengua-Maskoy*. Ed. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Buenos Aires, 358 pp.
- ARENAS, P. (1982). Recolección y agricultura entre los indígenas Maká del Chaco Boreal. *Parodiana* 1: 171-243.
- ARENAS, P. & S. C. ARROYO (1988). Las especies comestibles del género *Bromelia* (Bromeliaceae) del Gran Chaco. *Candollea* 43: 645-660.
- ARENAS, P. & G. C. GIBERTI (1987). Datos etnobotánicos y morfológicos de *Marsdenia castillonii* Lillo ex Meyer (Asclepiadaceae), planta comestible del Gran Chaco. *Candollea* 42: 147-158.
- ARENAS, P. & G. C. GIBERTI (1993). Etnobotánica de *Jacaratia corumbensis* O. Kuntze (Caricaceae) y reseña sobre otras plantas acuíferas del Gran Chaco. *Parodiana* 8: 185-204.
- BÓRMIDA, M. & M. CALIFANO (1978). *Los indios Ayoreo del Chaco Boreal. Información básica acerca de su cultura*. Edit. Fundación para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Buenos Aires, 190 pp.

- CABRERA, A. & A. WILLINK (1973). *Biogeografía de América Latina*. OEA, serie de Biología N° 13, 120 pp.
- CHASE-SARDI, M. (1987). *Derecho consuetudinario Chamacoco*. R. P. Ediciones, Asunción, pp. 41-44.
- CHASE-SARDI, M., A. BRUN & M. A. ENCISO (1990). *Situación sociocultural, económica, jurídico-política actual de las comunidades indígenas en el Paraguay*. CIDSEP, Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción", Asunción, pp. 38-49.
- DE SMET, P. A. G. M. (1985). Ritual enemas and snuffs in the Americas. *Latin American Studies* 33: 39-42. Dordrecht, The Netherlands.
- FRICKER, J. (1988). Diabetes: la revolución de los azúcares. *Mundo Científico (La Recherche)* 84: 984-986.
- HILL, K. & M. A. HURTADO (1989). Hunter-gatherers of the New World. *Amer. Sci.* 77: 436-443.
- JAKUPOVIC, J., M. GRENZ & G. SCHMEDA-HIRSCHMANN (1988). Rhamnofolane derivatives from *Jatropha grossidentata*. *Phytochem.* 27: 2997-2998.
- LINDL, U. (1974). *Die Medizin der Ayoré-Indianer*. Inaugural Dissertation, Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität, Bonn, 327 pp.
- POSEY, D. A. (1987). Temas e inquirições em etnoentomologia: algumas sugestões quanto a geração e teste de hipóteses. *Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Antropologia* 3: 99-134.
- RAMELLA, L. & R. SPICHIGER (1989). Interpretación preliminar del medio físico y de la vegetación del Chaco Boreal. Contribución al estudio de la flora y de la vegetación del Chaco. I. *Candollea* 44: 639-680.
- REGEHR, W. (1979). *Die lebensraumliche Situation der Indianer im paraguayischen Chaco*. Basler Beiträge zur Geographie, Heft 25. Wepf & Co., Ed.
- SCHMEDA-HIRSCHMANN, G. (1993). Magic and medicinal plants of the Ayoreos of the Chaco Boreal (Paraguay). *J. Ethnopharmacol.* 39: 105-111.
- SCHMEDA-HIRSCHMANN, G. (1994a). Plant salt as an Ayoreo salt source in the paraguayan Chaco. *Econ. Bot.* 48: 159-162.
- SCHMEDA-HIRSCHMANN, G. (1994b). Plant resources used by the Ayoreo of the paraguayan Chaco. *Econ. Bot.* 48: 252-258.
- SCHMEDA-HIRSCHMANN, G., F. TSICHRITZIS, & J. JAKUPOVIC (1992). Further diterpenes and a lignan from *Jatropha grossidentata*. *Phytochem.* 31: 1731-1735.
- SPICHIGER, R., L. RAMELLA, R. PALESE & F. MERELES (1991). Proposición de leyenda para la cartografía de las formaciones vegetacionales del Chaco paraguayo. Contribución al estudio de la flora y de la vegetación del Chaco. III. *Candollea* 46: 541-564.
- SUSNIK, B. (1986). *Artesanía Indígena. Ensayo analítico*. Editado por la Asociación Indigenista del Paraguay, Asunción, 134 pp.
- VON BREMEN, V. (1987). Los Ayoreode cazados. *Suplemento Antropológico* (Universidad Católica Nuestra Señora de la Asunción, Asunción) 22: 75-94.