

## LA DINÁMICA EN LA HORTICULTURA EN COMUNIDADES MBYA-GUARANÍ, MISIONES, ARGENTINA

María Lelia Pochettino

Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Paseo del Bosque s/n. La Plata, Argentina. C.P. 1900  
pochett@fnum.unlp.edu.ar

### RESUMEN

El objetivo de este trabajo es analizar, desde la perspectiva etnobotánica y en el marco de estudios interdisciplinarios, el lugar que ocupa la horticultura en comunidades de la etnia Mbya-Guaraní, en la provincia de Misiones, Argentina, así como los cambios registrados y tendencias futuras de esta actividad. El ambiente propio del área es la Selva Paranaense caracterizada por su alta biodiversidad. La economía agrícola de la región se basa en el cultivo intensivo de yerba mate, té y la cultura del tabaco, practicado con fines comerciales en establecimientos rurales, propiedad de descendientes de "colonos" europeos. A partir del análisis de los espacios destinados a la horticultura, las especies cultivadas, las tecnologías empleadas y el destino dado a estos productos vegetales, se observa que esta actividad constituye una de las principales estrategias de subsistencia. Asimismo, desde el punto de vista de los recursos naturales involucrados, representa una instancia de diversificación y de preservación de los saberes tradicionales.

**Palabras Clave:** horticultura, Mbya-Guaraní, Selva Paranaense, nordeste de Argentina.

### ABSTRACT

**THE DYNAMIC IN THE HORTICULTURE MBYA-GUARANÍ, MISIONES, ARGENTINA.** *Etnobiología 5: 36-50 (2005) 2007.* The objective of this contribution is to analyse, from an ethnobotanical approach and in the context of interdisciplinary studies, the place that horticulture occupies in communities belonging to Mbya-Guaraní, in the province of Misiones, Argentina, as well as the recorded changes and new trends in this activity. The area environment is the Paranaense Rain forest characterized by its high biodiversity. The agricultural economy of the region is based on the intensive practice of yerba mate, tea and tabaco culture for commercial purposes, in most cases in rural settings, property of European settlers descendants. From the analysis of the spaces devoted to horticulture, the cultivated species, the technologies employed and the destination given to these vegetals products, it is observed that this activity is one of the main subsistence strategies. Also, from the point of view, of the involved natural resources, it represents an instance of diversification and preservation of traditional wisdom.

**Key words:** horticulture, Mbya-Guaraní, Paranaense Rainforest, northeastern Argentina.

### Introducción

En la actualidad existe un consenso generalizado en aceptar como definición de etnobotánica el estudio de las interrelaciones entre el hombre y el reino vegetal (Portères 1966), pero resulta indispensable completar esta definición tal como lo hace Alcorn (1995): "It is the study of plant-human inter-relationships embedded in dynamic ecosystems of natural and social components. Put another way, ethnobotany is the study of contextualized plant use".

A partir de esta definición se debe caracterizar el contexto en el cual están insertas las relaciones hombre-planta, objeto de nuestros estudios. En este momento se cristalizan un conjunto de fenómenos económicos, políticos y

culturales que trascienden las naciones y los pueblos. El mundo está formado por un conjunto de pueblos/culturas que "interactúan" entre sí, sobre la base de una vertiginosa aceleración de los procesos tecnológicos, especialmente los de la comunicación. En este caso, la civilización occidental, una entre tantas otras, tiene un papel destacado al imponer sus patrones. Así, hay un solo tipo de economía mundial y un único sistema técnico. Este fenómeno constituye el denominado proceso de globalización. En este marco también se modifican los patrones tradicionales de conocimientos, creencias y prácticas, referidos a los recursos naturales.

Desde 1996 se desarrollan investigaciones tendientes a caracterizar las actividades relacionadas con la subsistencia y

desarrolladas por las distintas poblaciones que ocupan un enclave pluricultural en la denominada Selva Misionera (nordeste de Argentina).



Figura 1. Localización de la zona de estudio

La colonización de esta región desde fines del Siglo XIX, basada en distintos tipos de explotación económica, ha ido reduciendo y modificando las características de este ambiente y consecuentemente, el territorio y la cultura de las poblaciones nativas. Estos emprendimientos fueron fomentados por políticas inmigratorias a nivel nacional, las que otorgaban tierras a los inmigrantes centro-europeos, "colonos"<sup>1</sup>, los que se establecieron a través del sistema de concesiones en gran parte de los territorios habitados por los Mbya, parcialidad de los Guaraníes, habitantes originarios del área de estudio.

El objetivo de esta contribución es analizar desde la perspectiva etnobotánica diseñada, la vigencia de una de las principales

<sup>1</sup> "Colonia" designa a una unidad de producción agrícola-ganadera, generalmente de pequeña extensión, destinada a las familias de inmigrantes europeos llegados a nuestro país, a partir de la segunda mitad del siglo XIX y que hoy en día explotan sus descendientes, llamados "colonos".

actividades de esta etnia, la horticultura, así como las características que la misma asume en un contexto de rápidas transformaciones tecno-ambientales.

#### Situación actual de las comunidades Mbya y de su entorno

Este estudio se desarrolla en dos comunidades Mbya (*Ka'aguy Poty* e *Yvy Pytã*) ubicadas en la Reserva Natural Privada de la UNLP, Valle del Arroyo del Cuña Pirú, predio de la Universidad Nacional de La Plata, situado a los 27° 10' S y 54° 57' W, en jurisdicción de los Departamentos de Libertador General San Martín (municipio de Ruiz de Montoya) y del Departamento de Caingúas (municipio de Aristóbulo del Valle) de la provincia de Misiones, al nordeste de la República Argentina (Figura 1).

Desde el punto de vista biogeográfico, el área pertenece al Distrito de las Selvas Mixtas, Provincia Paranaense del Dominio Amazónico, constituyendo, en cierto modo, una zona de transición entre el plan alto brasileño y el Distrito de los campos. Fisonómicamente presenta varias unidades ambientales, las que indican diferentes condiciones edáficas y también distintas historias de utilización. La selva semi-perennifolia natural presenta un dosel de 20 a 30 metros de altura, con especies tales como "urunday" (*Astronium balansae* Engl.), "ambay" (*Cecropia pachystachya* Trécul), laureles (*Ocotea* sp y *Nectandra* sp.), "lapachos" (*Tabebuia* spp.), "pindó" (*Syagrus romanzoffiana* Cham.) Glassman, entre otras numerosas especies. En el estrato arbustivo predominan las cañas o "takua" (*Guadua trinitii* Nees) Nees ex Rupr., *Chusquea* spp. y *Merostachys clauseni* Munro.

La vegetación presenta variantes de acuerdo a su ubicación en altas o bajas pendientes, proximidad o inmediatez respecto de los arroyos. Dadas las características transicionales del área, desde el punto de vista florístico, se observan algunas diferencias con los componentes característicos de la denominada Selva Paranaense, como por ejemplo la ausencia de "pino paraná" (*Araucaria angustifolia* (Bertol.) Kuntze y de "palmito" (*Euterpe edulis* Mart.).

Esta selva ha sido modificada por la intervención humana en distinto grado, lo cual

dio lugar a selvas secundarias (en aquellas zonas donde alcanzó a recuperarse), “capueras” (lugares desmontados con vegetación antrópica generalmente arbustiva, por ejemplo el “fumo bravo”, *Solanum granulosum-leprosum* Dunal, a los lados de los caminos, antiguas forestaciones industriales semi abandonadas, así como pequeñas zonas de roza y cultivo y amplias superficies desmontadas donde se encuentran asentamientos urbanos y explotaciones rurales de distintas dimensiones y complejidad. El clima local corresponde con el esquema general subtropical cálido y húmedo. Las precipitaciones anuales fluctúan entre 1800 y 2000 mm, sin marcada estacionalidad. La temperatura media anual es de alrededor de 20° C con máximas absolutas próximas a los 40° C. Se registra una amplitud térmica diaria algo más alta por efecto de la altitud y la topografía, presentándose heladas invernales en los valles (Cabrera 1971).

Los asentamientos Mbya se distribuyen a lo largo de la provincia de Misiones así como también en los países vecinos de Paraguay y Brasil, formando una especie de circuito como resultado del constante desplazamiento de miembros de estas comunidades (Crivos *et al.* 2004) las cuales presentan diferencias en cuanto a la densidad de población y grados de aculturación (Bartolomé 1978). En la actualidad, según censos oficiales, existen alrededor de 700 familias (3500 personas) Mbya, en el territorio misionero (Amable *et al.* 1996).

Las comunidades donde se desarrolló la investigación registran, según el censo del año 2003 realizado por el equipo de trabajo al cual pertenece la autora, un total de 277 personas. Cada uno de estos asentamientos está constituido por alrededor de 20 viviendas, asociadas a espacios de cultivo y distribuidos en claros abiertos en la selva a la vera de la Ruta Provincial N° 7 que los conecta con otros parajes y ciudades.

El grupo de personas que comparte la residencia está constituido, en su mayor parte, por una familia extensa que incluye no más de tres generaciones. Si bien los Mbya destacan las ventajas de convivir en grupos de parentesco amplios o extensos, los desplazamientos individuales o de pequeños núcleos familiares imprimen a estos asentamientos una composición y dinámica particular. A lo largo

del desarrollo de esta investigación, el número de viviendas ocupadas así como de campos de cultivo funcionales ha sido variable en las distintas campañas, con tendencia a la disminución.

La autoridad política de cada comunidad recae en el cacique, quien es elegido en asamblea en la cual participan todos los miembros de la comunidad. Sus funciones son la asignación del espacio para la vivienda, del terreno para la horticultura, la supervisión de las actividades de producción, así como la distribución de alimentos y bienes y la resolución de conflictos internos y externos. La autoridad religiosa del grupo es el *paí* u *opy'gua*, persona adulta o anciana de sexo masculino quien realiza entre las actividades relacionadas con la subsistencia del grupo, las ceremonias en el templo *Opy* vinculadas al “bautismo” del maíz, de la miel de monte, de la siembra y de los niños, así como al diagnóstico y tratamiento de enfermedades.

Con relación a la educación formal, las comunidades cuentan cada una de ellas con una escuela de nivel primario, bilingüe y bicultural a cargo de docentes no aborígenes pero con asistentes aborígenes encargados de traducir a los niños los contenidos curriculares a la lengua Mbya.

En la actualidad estas poblaciones continúan desarrollando actividades tradicionales de subsistencia como la horticultura mediante el sistema de roza y quema junto a las actividades de caza, pesca y recolección. Asimismo confeccionan artesanías, utilizando como materia prima distintos vegetales silvestres, las cuales son comercializadas en pequeños kioscos que establecen a los costados de la ruta 7, o bien mediante intermediarios que los llevan a centros urbanos. No obstante, la colonización de la región desde distintos frentes y con propósitos y estrategias de explotación diferentes, ha ido restringiendo y modificando los espacios ocupados por las comunidades Mbya. La explotación maderera, los emprendimientos de agricultores de té, yerba mate, tabaco y tung, entre otros, fueron avanzando sobre este territorio a través del tiempo en detrimento de las estrategias locales de subsistencia. Es frecuente entonces que los Mbya en la época de las cosechas de yerba mate y tabaco realicen trabajo

temporal en las colonias. Además, algunos de los miembros de las comunidades cuentan con planes de asistencia o subsidios gubernamentales.

### **Materiales y Métodos**

La información relacionada con la caracterización de la horticultura, así como otras actividades orientadas a la obtención de recursos naturales y los espacios en que se desarrollan, es resultado de once campañas realizadas desde el año 1996 en diferentes momentos del ciclo anual.

Este trabajo se realizó fundamentalmente mediante la implementación de la metodología etnográfica, privilegiando las técnicas cualitativas. Se realizaron entrevistas semiestructuradas y abiertas, a individuos adultos de ambos sexos involucrados en esta actividad y observaciones sistemáticas en diferentes espacios en los que transcurre la vida del grupo, particularmente aquellos destinados a la horticultura. En el caso de las "chacras" (espacio destinado a la horticultura) Mbya, la muestra observada fue exhaustiva, habiendo estudiado aquellas funcionales en cada viaje (promedio: 17 chacras en *Kaaguy Poty* y 14 en *Yvy Pytã*). Mediante la técnica mencionada se registraron tamaño y forma de las chacras, especies cultivadas, grado de desarrollo de los cultivos en distintas épocas del año. Los aspectos explorados en las entrevistas refieren a los espacios destinados a la horticultura, los criterios de selección de los mismos, las personas involucradas, las características del suelo, las especies cultivadas, las técnicas implementadas en las distintas fases de la actividad, época y cuidado de los cultivos, cosecha y destino de los productos.

Asimismo, se efectuaron caminatas acompañando los desplazamientos de la gente durante el desarrollo de esta actividad (King 2000, Martínez y Pochettino 1999). A lo largo de estos trayectos se mantuvieron charlas informales con los guías, en las cuales surgieron en forma espontánea, comentarios y observaciones acerca de otros aspectos destacados de la horticultura como la antigüedad y motivaciones de su establecimiento, las formas de trabajo cotidiano y las transformaciones a través del tiempo en las actividades y el paisaje.

A través de estas estrategias metodológicas se recolectaron las especies vegetales cultivadas en las chacras, las cuales se identificaron botánicamente y se depositaron en el Laboratorio de Etnobotánica y Botánica Aplicada de la Facultad de Ciencias Naturales y en el Museo de la Universidad Nacional de La Plata.

### **Resultados**

#### **La chacra o kokué**

La denominación "chacra" o *kokué*, en lengua Mbya Guaraní, refiere para este grupo el espacio destinado al cultivo mediante prácticas hortícolas. Estas parcelas se distribuyen en el asentamiento asociadas a las viviendas, con frecuencia vecinas a ellas. Generalmente cada Unidad Doméstica (UD) cuenta con una sola chacra, aunque hay 5 pobladores que manifiestan una especial inclinación hacia la horticultura y tienen una segunda chacra en zonas relativamente distantes (hasta 1 km) de la vivienda. Sin un aparente patrón definido de diseño, presentan formas irregulares y límites difusos. Sus dimensiones oscilan entre media y una hectárea. Varios son los factores que intervienen en el tamaño, entre los que se destacan el número de personas que conforma la UD, las herramientas disponibles y las características del suelo.

Con respecto a la posesión de la tierra, podría calificarse como comunal. En las comunidades aquí consideradas el "dueño legal" de las tierras donde ellas se hallan asentadas es la Universidad Nacional de La Plata, si bien sus "dueños legítimos" (las comunidades Mbya) las reclaman desde hace tiempo (Martínez *et al.* 2002). Dada esta posesión comunal, cada unidad doméstica puede solicitar a la autoridad política (cacique) la expansión de su chacra o apertura de una nueva, así como disminuir el área cultivada, en función de sus necesidades.

Como ya fuera mencionado previamente, se puede observar una gran movilidad de los pobladores Mbya hacia y desde otras comunidades. Las chacras raramente quedan improductivas, ya que si una familia se muda a otra comunidad, su vivienda y el correspondiente espacio de cultivo son ocupados por otros miembros de la comunidad o por familias recién llegadas. No obstante, en los

últimos tres años se ha observado el paulatino abandono de estos terrenos, asociados a un fenómeno de desdoblamiento de estos asentamientos.

Otra de las variables que inciden en las características de las chacras son los suelos. En esta zona los suelos típicos son lateríticos, encontrándose afloramientos de coladas basálticas del Jurásico/Cretácico. Excepcionalmente pueden encontrarse pequeñas porciones de terreno con humus, a menudo en las proximidades de los cursos de agua, las cuales son las más apreciadas. De esta manera, las chacras con suelos exclusivamente lateríticos o pedregosos, suelen ser de mayor tamaño a fin de compensar su menor calidad.

#### **Desarrollo de las tareas hortícolas**

Una vez seleccionado el terreno y obtenida la autorización del cacique para la apertura de una nueva chacra, la primera tarea a realizar es el desmontado o "rozado". La apertura de una nueva chacra constituye un hecho poco frecuente como consecuencia del uso continuo de las ya existentes. Estas tareas están circunscritas a los hombres, ya sea de la UD a la que pertenece la chacra o con la colaboración de otros miembros, parientes o vecinos de otras UD. La convocatoria y organización de grupos de hombres mayores y jóvenes, la realiza el cacique o la persona que por las dimensiones de su chacra necesite de la colaboración de otros miembros de la comunidad, utilizando las herramientas disponibles (usualmente hacha y machete), generalmente en el mes de mayo, antes de las heladas invernales. Los troncos abatidos, así como otras plantas macheteadas, se dejan sobre el terreno a fin de que sean deshidratados por la acción de las heladas y el sol. Posteriormente, a fin de julio o principios de agosto, se procede a la quema de los mismos.

Cuando el área de cultivo está limpia, las actividades hortícolas posteriores involucran a hombres y mujeres en forma conjunta o individual. Como ya se mencionó, el desmonte es un trabajo exclusivamente masculino, pero en la limpieza previa así como en tareas posteriores (carpida, siembra y cosecha) participan las mujeres e incluso los niños. La siembra se realiza a lo largo de primavera y verano (desde septiembre hasta abril del año siguiente)

plantando distintas especies y/o variedades en distintos momentos de este periodo. Luego de la siembra se realizan carpidas periódicas. Esta asignación de tareas no es estricta y no constituye siempre una verdadera división del trabajo sobre la base de género y edad, sino que resulta más bien, en términos generales de las capacidades y/o destrezas individuales. Por ejemplo, las mujeres no participan en el desmonte por su dificultad en manejar el hacha o el machete por su menor fuerza, sin embargo están posibilitadas de emplear el machete a modo de palo cavador, para abrir hoyos en la tierra o para desenterrar órganos subterráneos.

En cada una de las chacras estudiadas se observan zonas de cultivos y zonas de reposo. Cuando se deja en reposo un sector, este desarrolla una sucesión secundaria ("capuera") que transcurrido cierto período (puede variar de uno a cuatro años según las necesidades de los miembros de la UD) es desmontada para reiniciar las siembras en ese sector, en tanto se deja otro en barbecho. Además, las especies cultivadas se presentan en distintos estadios de desarrollo como resultado de siembras sucesivas en los meses de primavera y verano. Hasta la nueva siembra, no se registra cubierta vegetal debido a la roza y quema de las partes vegetativas de los cultivos del año anterior. A lo largo del ciclo agrícola, la fisonomía de las chacras se transforma con relación a los cultivos predominantes, es decir presentan abundante cubierta vegetal en los meses de verano, y suelo desnudo durante los meses de invierno.

Las herramientas utilizadas por los Mbya para la horticultura son: machete, hacha, azada y palo cavador. Estas pueden utilizarse indistintamente para cada una de las tareas ya descritas: desmonte, rozado, siembra y carpida. En caso de disponer de recursos económicos se alquilan distintos tipos de maquinarias como motosierras o tractores.

Con relación a la cosecha, en general, se realiza a mano (frutos) o con las herramientas mencionadas (órganos subterráneos almacenadores). En realidad no constituye un momento definido del ciclo agrícola, ya que los órganos a consumir quedan en las plantas y se recolectan a medida que van a ser empleados. No existen estrategias de almacenamiento de estos productos, y sólo se conservan en la vivienda las

semillas que van a ser replantadas. Estas semillas se conservan en pequeños recipientes de metal o plástico y es común observar las espigas de maíz colgadas de tirantes del techo, sobre los fogones, con el fin de que el humo contribuya a preservarlas del ataque de insectos. En los bordes de las chacras también se guardan para la siguiente siembra "ramas" (estacas) de mandioca, cubiertas con otras plantas para evitar la acción de las heladas.

En determinados momentos (por ejemplo en noviembre de 1999) se han observado chacras no funcionales o temporalmente abandonadas. La participación en la cosecha de la yerba mate, conocida como "tarefa", es uno de los motivos centrales que generan abandono de la chacra. La "tarefa" se extiende desde marzo a noviembre y es frecuente que los pobladores de las comunidades Mbya se dediquen a ella en los meses de invierno (mayo a septiembre) por la escasez de los recursos naturales obtenidos mediante el desarrollo de actividades tradicionales de subsistencia. La ventaja consiste en la obtención de dinero pero la superposición temporal de la "tarefa" con las tareas de preparación de la chacra y con la siembra, implican que en determinados momentos alguna UD no se dedique a la horticultura. Este abandono de la chacra generalmente es transitorio y ese mismo espacio vuelve a utilizarse en el siguiente ciclo agrícola.

#### Los cultivos

En las chacras Mbya se observa una amplia diversidad de cultivos, tanto nativos y tradicionales como otros introducidos en épocas más o menos recientes. En la Tabla 1 se presentan las especies cultivadas (nombre científico y tradicional en Mbya y castellano) y las variedades reconocidas, incluyéndose también aquellas no observadas pero a las cuales refieren como cultivadas en caso de conseguir material para plantar o sembrar. Se incluyen con fines comparativos los datos provistos por otros autores (Martínez-Crovetto 1968, Storni 1944) revelados en distintos momentos del siglo XX.

Las especies más importantes por espacio cultivado, y por su incidencia en la alimentación son: maíz, mandioca y batata. Se cultivan también maní, poroto y zapallos de distintas especies. En caso de obtener semillas se

cultivan melones, sandías, pepinos y cebollas. También se observan árboles frutales, particularmente cítricos y caña dulce, tanto *Saccharum officinarum* como *Sorghum vulgare* var. *saccharatum*. Excepcionalmente (sólo en una chacra) se encuentran en las parcelas otros cultivos como arroz y tabaco.

Ocasionalmente, y dependiendo de la obtención de semillas provistas por donación de particulares o por diversos planes nacionales y/o provinciales de promoción hortícola, se cultivan diversas hortalizas (repollo, lechuga y remolacha). Este cultivo se desarrolla en un espacio diferente a la chacra, denominado "quinta", que está junto a la vivienda.

La diversidad intraespecífica en lo que respecta a plantas hortícolas representa un hecho de interés. Son frecuentes las referencias a numerosas variedades de algunas especies centrales para la alimentación, tales como maíz y batata. En el caso de la mandioca, si bien conocen distintas variedades, mencionan el cultivo sólo de mandioca negra y blanca, siendo esta última la preferida y más frecuentemente observada durante los trabajos de campo. Un aspecto significativo es la referencia a variedades propias de distintos cultivos, "de los paisanos", y ajenas al grupo, "de los colonos", para luego denominarlas por caracteres morfológicos.

#### Destino de los productos hortícolas

En las comunidades Mbya la gran mayoría de los productos obtenidos mediante la horticultura están orientados al consumo doméstico y/o entran en el circuito de intercambios al interior de la comunidad. No obstante en los últimos 3 años, se han observado excepcionalmente emprendimientos individuales que destinan un sector de la chacra al cultivo de determinadas especies (fundamentalmente mandioca) con fines comerciales. En estos casos las variedades cultivadas son las que demanda el mercado (mandioca negra para elaborar fécula o alcohol; maíz colorado o de los colonos, destinado a la alimentación de aves de corral).

#### Variabilidad interna

Las características de la horticultura Mbya analizadas previamente, permiten establecer ciertas regularidades comunes a todas las

chacras, en tanto que también se pueden establecer ciertas particularidades y preferencias individuales. Con respecto a los cultivos en todas las chacras se encuentran las tres especies básicas para la alimentación: *avati* (*Zea mays*), *manjio* (*Manihot esculenta*) y *jety* (*Ipomoea batatas*) a pesar de que se considera que en este último caso presenta ciertos requerimientos especiales, como suelos sueltos, no pedregosos, razón por la cual hay algunos miembros de la comunidad más exitosos en su cultivo.

Con respecto a las otras especies, tanto nativas como introducidas, pueden o no aparecer en las parcelas de cultivo en función de las preferencias personales, disponibilidad de semillas, características del suelo donde se halla establecida la chacra. A modo de ejemplo se incluyen las Tablas 2 y 3 que muestran el grado de variabilidad sincrónica a partir del relevo de las especies presentes en las chacras de ambas comunidades en febrero de 1998.

La asignación de actividades es común para todas las unidades domésticas de la comunidad: los hombres se hacen cargo de los trabajos que demandan fuerza física y destreza en el manejo de ciertas herramientas, en tanto que mujeres y niños realizan las tareas más livianas, aunque los hombres también pueden participar en éstas. Ahora bien, la actividad hortícola puede verse afectada por la realización de otras actividades destinadas a la obtención de dinero, tales como elaboración de artesanías, lo que se realiza en la misma comunidad, o bien en el desarrollo de trabajos asalariados, como por ejemplo la recolección de la yerba mate, en unidades productivas ajenas a los asentamientos Mbya.

En consecuencia, la actividad hortícola en los últimos años se ha practicado en forma irregular. Un ejemplo puede observarse en la Tabla 3, donde se incluyen las características diferenciales asumidas por una chacra de la comunidad *Yvy Pytã* en distintos momentos representativos del ciclo hortícola a lo largo de esta investigación. Es así que la máxima ocupación de las chacras se registró en el verano 1999-2000 (25 en *Ka'aguy Poty* y 16 en *Yvy Pytã*) y la mínima en el fin del invierno (agosto) 2003 (14 en *Ka'aguy Poty* y 9 en *Yvy Pytã*), posiblemente en consonancia con los vaivenes económicos del sector yerbatero y la

consecuente variabilidad en la demanda de mano de obra.

A lo largo del período de estudio, sólo tres unidades domésticas (dos en *Ka'aguy Poty* y una en *Yvy Pytã*) poseían chacra funcional en todas las campañas realizadas en diferentes épocas del año.

En cuanto al destino de lo producido, son precisamente estas chacras estables cuyos responsables demuestran un alto interés en los productos vegetales (no sólo practican regularmente la horticultura, sino que también demuestran saberes especiales en plantas medicinales y una particular dedicación a la recolección) las que se destinan a la producción tanto para el autoconsumo como para la comercialización. Esto se debe a que son espacios de mayor tamaño, en los que se encuentra una gran diversidad de cultivos que aseguran alimento durante todo el año, razón por la cual puede destinarse un sector a la producción de mandioca o maíz para su venta al exterior de las comunidades.

## Discusión y conclusiones

### La horticultura y su relación con otras actividades económicas: pasado y presente

La horticultura ha sido para las distintas etnias Guaraníes una de las actividades de subsistencia más destacada en cuanto a fuente de alimentos (Arenas *et al.* 1998, Cadogan 1960, Martínez-Crovetto 1968, Métraux 1946, Storni 1944). En las descripciones de cronistas y antropólogos, la horticultura y la caza son resaltadas como actividades que proveen la mayor cantidad y variedad de recursos necesarios para la subsistencia de los Mbya (Bartolomé 1978, Schaden 1998). En este sentido, Beate Lehner (en Chase-Sardi 1989a) plantea que "... los Mbya-Guaraní constituyen una etnia cuya base económica está sustentada, en regular proporción, sobre la horticultura de roza, la caza, la recolección y la pesca, predominando la primera de estas actividades, que con la tercera es fuente de hidratos de carbono, siendo la segunda y en menor medida la cuarta, las que proporcionan proteínas a una rica y bien balanceada alimentación".

Desarrollada en los claros abiertos en la selva a través del sistema de roza y quema, la

horticultura involucra a hombres y mujeres expertos conocedores de las características de ese ambiente. La forma de vida, particularmente las características de la economía de los Mbya, como las de la mayoría de los grupos aborígenes americanos se ha visto modificada a lo largo del tiempo resultado de las interacciones con otras etnias originarias y más tarde con los europeos, durante el largo proceso de conquista y colonización.

La colonización de esta región desde distintos frentes y con propósitos y estrategias de explotación diferentes, la ha ido restringiendo y modificando, afectando sus características y consecuentemente las de las poblaciones nativas. La explotación maderera, los emprendimientos de agricultores de té, yerba mate, tabaco y tung, entre otros, fueron avanzando sobre este espacio a través del tiempo en detrimento del territorio en que se asientan las etnias Mbya.

Las investigaciones etnográficas dan cuenta del impacto de estas transformaciones en la relación entre aborígenes Mbya y su ambiente (Chase-Sardi 1989a, Burri 1998, Schiavoni 1998). A diferencia del semisedentarismo como estrategia de vida en el pasado, en la actualidad el desplazamiento de estos grupos presenta diferencias que resultan de cambiantes condiciones socio-históricas y económicas. El proceso de sedentarización creciente que se registra en las comunidades Mbya conlleva una utilización cada vez más intensiva de un medio natural, la selva ya degradada. En la actualidad es posible observar el constante movimiento de pequeños grupos familiares, si bien éstos se trasladan desde y hacia asentamientos permanentes, es rara la ocupación de territorios "nuevos". Estos desplazamientos han sido objeto de numerosos estudios en los que se destaca la multiplicidad de motivaciones que orientan y justifican tales procesos. Entre esta diversidad de motivaciones en las comunidades estudiadas, se destacan aquellas vinculadas con el trabajo asalariado como mano de obra en las cosechas de yerba mate y otros cultivos industriales, tal como ocurre también en Paraguay (Chase-Sardi 1989b) y Brasil (Schaden 1998).

A partir de esta información, la comparación de nuestras observaciones con las realizadas en trabajos previos (Tablas 1 y 4) en los cuales ya se habían registrado cambios en los

modos tradicionales de asentamiento, si bien no habían alcanzado la dimensión que se registra hoy en día, permite reflexionar sobre la magnitud del cambio en la horticultura Mbya.

Por una parte, la horticultura continúa siendo una de las estrategias básicas de subsistencia y las chacras Mbya representan desde el punto de vista de los recursos naturales involucrados, una instancia de mantenimiento de la diversidad en una economía regional caracterizada por el cultivo industrial de pocas especies. Las técnicas de labranza, las plantas cultivadas y algunas de las herramientas Mbya, como el palo cavador, no han sufrido modificación alguna desde la época de la conquista; por el contrario, su técnica así como sus plantas alimenticias más importantes fueron adoptadas por los colonos (Cadogan 1960). En la actualidad estos productos (maíz, mandioca, batata, entre otros) se encuentran formando parte de las comidas de la mayor parte de la población de la provincia de Misiones. Tampoco se ha observado una pérdida significativa en cuanto a las variedades cultivadas, y aún aquellas que no se cultivan son conocidas y apreciadas. Sin embargo, se han observado modificaciones en la división del trabajo. En las economías propias de los pueblos semisedentarios como el aquí descrito, las tareas se asignan según género y edad, siendo responsables generalmente los hombres de la caza y pesca, así como la roza en el caso de la horticultura; en tanto que mujeres y niños se ocupan de recolección y tareas hortícolas más livianas como carpida, siembra y cosecha. En el caso presentado, las tareas se asignan según las capacidades individuales, razón por la cual si bien las mujeres no participan de la roza, éste se debe a su imposibilidad de manejar hábilmente el hacha y no a una verdadera división del trabajo.

Una de las principales características asumidas por la horticultura Mbya es el oportunismo. No obstante ser valorada por la población local, esta actividad se practica en la medida que no interfiera con la obtención de dinero, tanto por vía de la producción de artesanías como del trabajo asalariado. De este modo, es frecuente que no se realice la limpieza de las chacras durante el invierno, ya que la familia se haya involucrada en la recolección de yerba mate. Esto redundaría en el retraso en el



cronograma hortícola, o incluso en la no apertura de la chacra, con la consecuente falta de hortalizas durante el verano, época de receso en otras actividades. Un hecho interesante a tener en cuenta en virtud de la significación que puede alcanzar a futuro, es la posibilidad de conseguir dinero a partir de la venta de los productos hortícolas, tendencia novedosa que involucra no sólo a plantas cultivadas sino también a otros recursos naturales obtenidos mediante la recolección (Martínez *et al.* 2004, Mego y Pochettino 2004).

A medida que las comunidades locales son desplazadas de sus territorios tradicionales, o cuando subsisten en ecosistemas severamente degradados y son absorbidas por la economía de mercado (en la cual normalmente hay poco lugar para las prácticas de subsistencia y manejo de recursos tradicionales), el conocimiento ecológico local y el saber acumulado acerca de las relaciones entre el hombre y el medio, comienza a perder relevancia en sus vidas. Este fenómeno, que puede ser llamado "la extinción de la experiencia" (Maffi 2001) aún no se ha registrado en las comunidades consideradas.

Sin embargo, la principal amenaza para las estrategias Mbya está dada por la fragmentación de un ambiente que ya no puede garantizar la completa y efectiva realización de las mismas. En este sentido, es de destacar el carácter estable que adquieren las chacras en contraste con la movilidad propia del sistema de roza y quema, aún registrada en un pasado relativamente cercano (Martínez-Crovetto 1968).

Actualmente, una vez abiertas, las mismas se utilizan en forma permanente, a pesar del agotamiento del suelo, dada la dificultad en abrir un nuevo claro por la presencia de otros emprendimientos.

Ese entorno, el "monte" de los Mbya (Pochettino *et al.* 2002), refiere a las zonas de selva con predominancia de árboles de gran altura y abundancia de lianas y epifitas, así como de gran diversidad de especies animales. Cercano a los asentamientos, se abre en claros para dar paso a las chacras y además debe poseer características que garanticen el abastecimiento de recursos naturales mediante otras actividades de subsistencia: caza, pesca y recolección. En el presente, el monte con las características que le son asociadas, representa para los Mbya lugares

cada vez más alejados e inaccesibles como consecuencia de la acción del hombre "blanco" a través de la actividad agrícola-ganadera y la explotación forestal.

### Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y la Universidad Nacional de La Plata. Deseo expresar mi especial reconocimiento a los miembros de las comunidades Mbya quienes a lo largo de ocho años han compartido generosamente su tiempo y sus conocimientos; también por autorizar la publicación de los mismos.

### Literatura citada

- Alcorn, J. 1995. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. *In*: Schultes, R. and S. von Reis (eds.). *Ethnobotany. Evolution of a discipline*. Dioscorides Press/Timber Press, Portland, Oregon.
- Amable, M. A., K. Dohman, y L. M. Rojas. 1996. *Historia Misionera. Una perspectiva integradora*. Ediciones Montoya. Centro de Investigaciones Históricas "Guillermo Furlong", Posadas, Argentina.
- Arenas, P., M. Beretta, R. Correa, M. L. Pochettino, L. Abella García y L. Teves. 1998. Relación Hombre-Naturaleza entre los Mbya-Guaraní (Valle del Cuña Pirú, Misiones): *In*: Caracterización de las "chacras". Resúmenes XXVI Jornadas Argentinas de Botánica, Río Cuarto, Córdoba, Argentina.
- Bartolomé, M. 1978. La situación de los Guaraní (Mby'a) de Misiones (Argentina). *In*: Roa Bastos, A. (comp). *Las Culturas Condenadas*. Ed. Siglo XXI, México D. F.
- Burri, S. 1998. Grupos Mbya en interacción con la sociedad nacional. *Suplemento Antropológico* 32(1-2): 53-74.
- Cabrera, A. L. 1971. Fitogeografía de la República Argentina. *Bol. Soc. Arg. Bot.* 14: 1-42.
- Cadogan, L. 1960. En torno a la aculturación de los Mbya-Guaraní del Guairá. *América Indígena* 22(2): 133-150.
- Chase-Sardi, M. 1989a. El tekoha, su organización social y los efectos negativos de la deforestación entre los Mbyá-Guaraní. *Suplemento Antropológico*. 24(2): 33-41.
- Chase-Sardi, M. 1989b. Situación de los Indígenas en

- el Paraguay. *América Indígena*, 49(3): 419-430.
- Crivos, M., M. R. Martínez, M. L. Pochettino, C. Remorini, C. Saenz y A. Sy. 2004. Nature and domestic life in the Valle del Cuñapirú (Misiones, Argentina): reflections on Mbyá-Guaraní ethnoecology. *Agriculture and Human Values* 21: 111-125.
- King, A. 2000. A brief review of participatory tools and techniques for the conservation and use of plant genetic resources. In: Friis-Hansen, E. y B. Sthapit (eds.). Participatory approaches to the conservation and use of plant genetic resources. International Plant Genetic Resources Institute, Roma.
- Maffi, L. 2001. Introduction on the interdependence of Biological and cultural Diversity. In: Maffi, L. (ed.). Biocultural Diversity Linking Language Knowledge and the Environment. Smithsonian Institution Press, Washington.
- Martínez, M. R., M. Crivos y L. Teves. 2002. Dueños, intrusos e intermediarios, el reclamo de tierras entre los Mbyá Guaraní (Valle del Cuñapirú, Misiones, Argentina). XIII Economic History Congress, Buenos Aires. <http://www.eceh.net/XIIICongress/Papers/Martinez.pdf>.
- Martínez, M. R. y M. L. Pochettino. 1999. El valor del conocimiento etnobotánico local: aporte a la currícula educativa en el área de biología en las escuelas de Molinos, Valles Calchaquíes, Provincia de Salta. *Cuadernos del INAPL (Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano)* 18: 257-270.
- Martínez, M. R., M. L. Pochettino, M. Crivos, C. Remorini y A. Sy. 2004. Nuevas tendencias en la recolección y circulación de recursos vegetales con fines terapéuticos en dos comunidades Mbya-guaraní, Misiones, Argentina. Proceedings II International Symposium of Ethnobotany Disciplines. Canoas, Brasil, Septiembre 2004 (en CD).
- Martínez-Crovetto, R. 1968. Notas sobre la agricultura de los indios guaraníes de Misiones (República Argentina). Actas y Memorias 37 Congreso Internacional de Americanistas 1966, Buenos Aires.
- Mego, N. y M. L. Pochettino. 2004. Conocimiento y comercialización de orquídeas silvestres en dos comunidades Mbya-guaraní, Misiones, Argentina. Proceedings II International Symposium of Ethnobotany Disciplines. Canoas, Brasil, Septiembre 2004 (en CD).
- Métraux, A. 1946. The Guaraní. In: Steward, J. Handbook of South American Indians. Vol. 3, Smithsonian Institution, Washington.
- Pochettino, M. L., M. R. Martínez y M. Crivos. 2002. Landscape domestication among two Mbya-Guaraní communities in Misiones, Argentina. In: Stepp, J. R., F. S. Wyndham and R. K. Zarger (eds.). Ethnobiology and Biocultural Diversity. 7<sup>th</sup> International Congress of Ethnobiology, University of Georgia Press, Athens.
- Portères, R. 1966. Aspects de l'ethnobotanique comme discipline scientifique affirmée. *Journ. Agric. Trop. Bot. Appl.* 13(12):701-704.
- Schaden, E. 1998. Aspectos fundamentales de la cultura Guaraní. Universidad Católica "N. S. de la Asunción". Centro de Estudios Antropológicos (CEADUC), Biblioteca Paraguaya de Antropología, Asunción.
- Schiavoni, G. 1998. Colonos y ocupantes; parentesco, reciprocidad y diferenciación social en la frontera agraria de Misiones. Editorial Universitaria, Universidad Nacional de Misiones, Posadas Argentina.
- Storni, J. 1944. Hortus Guaranensis. Flora. Universidad Nacional de Tucumán, Publicación 354. San Miguel de Tucumán.

Tabla 1. Especies vegetales cultivadas en las “chacras” Mby’á en el presente y en el pasado.

Especie, Familia y Nombre tradicional	Variedades observadas	Variedades mencionadas por Martínez-Crovetto (1968)	Variedades mencionadas por Storni (1944)
<i>Manihot esculenta</i> Crantz (Euphorbiaceae) Mandi’ó o manjio Mandioca	<i>Chi</i> (blanca)	<i>Morotí</i>	Señala su cultivo pero no menciona variedades
	<i>Hu</i> (negra): epidermis roja		
		<i>Karapé</i> (petisa)	
		<i>Pukú</i> (larga): epidermis roja	
		<i>Pombero</i> : no descrita	
		<i>Konché</i> : epidermis roja	
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir (Convolvulaceae) Jety Batata	<i>Chi</i> (blanca, de los paísanos): pulpa blanquecina	<i>Moroti</i>	Señala su cultivo pero no menciona variedades
	<i>Ju</i> (amarilla, de los colonos): pulpa amarilla	<i>Ju</i>	
	<i>Karau</i> : raíces pequeñas de pulpa azulada	<i>Karau</i>	
	<i>Vira</i>		
	<i>Overa kambui</i> : hoja bifurcada		
	<i>Mandio</i> : raíces largas	<i>Mandio</i>	
	<i>Pita</i> (colorada): epidermis rojiza	<i>Pita</i>	
		<i>i</i> (batatita): raíces pequeñas	
<i>Zea mays</i> L. (Poaceae) Abatí o avachí Maíz (choclo)	<i>Chi</i> (blanco)	<i>Morotí</i> (blanco)	<i>Ti, morotí</i>
	<i>Mini</i> (chico)	<i>Mirí</i>	
	<i>Tupí</i> (duro)	<i>Tupí</i>	
	<i>Pará</i> (overo): granos de distintos colores	<i>Pará</i>	
	<i>Ju</i> (amarillo, de los colonos)		<i>Yú</i>
	<i>Pyta</i> (rojo, de los colonos)		<i>Pitá</i>
		<i>Kí</i> (tierno)	
		<i>Mitá</i> (criatura)	
<i>Arachis hypogaea</i> L. (Fabaceae) Manduví Maní	Una sola variedad de grano grande y cubierta seminal veteada	<i>Pará</i> (overo)	Señala su cultivo pero no menciona variedades
		<i>Mirí</i> (chico): grano chico	
		<i>Guasú</i> (grande): grano grande y cubierta seminal variegada	

Tabla 1... Continúa.

<i>Phaseolus vulgaris</i> L. (Fabaceae) Kumandá o comandá Poroto	<i>Pyta</i> (colorado): grano rojo, es el único observado	<i>Pyta</i>	Señala su cultivo pero no menciona variedades
	<i>Hu</i> (negro): mencionado no observado	<i>Hu</i>	
	“floreadito”: mencionado no observado	<i>Chu'i</i> : tegumento marmoreado	
	Marrón: mencionado no observado	<i>Sa'iyu</i> : amarillo	
	No observado	<i>Guasú</i> (grande) o <i>pará</i> (overo): grano grande, semillas rojizas veteadas de negro	
	No observado	<i>Morotí</i> (blanco) (sub. <i>Phaseolus coccineus</i> var. <i>albus</i> )	
<i>Vigna sinensis</i> (L.) Savi (Fabaceae)	No cultivado	<i>Kumandá avatí</i> (poroto maíz)	No menciona su cultivo
<i>Cajanus flavus</i> DC (Fabaceae)	No cultivado	<i>Kumandá iwirá'i</i> (poroto arbolito)	No menciona su cultivo
<i>Cucurbita moschata</i> Duch. ex Poir. (Cucurbitaceae) Andaí Calabaza	Formas similares a la cv. <i>butternut</i> , de gran comercialización en Argentina	Menciona con el mismo nombre tradicional una variedad <i>Cucurbita maxima</i>	No menciona su cultivo
<i>Cucurbita pepo</i> L. (Cucurbitaceae) Kuarapepé Zapallo	Formas de fruto verde y de fruto naranja	Menciona con el mismo nombre tradicional una variedad <i>Cucurbita maxima</i>	<i>Curapepé</i> <i>Tumbiquí</i>
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsumura & Nakai Sandiá Sandía	<i>Pará</i> (overa): fruto grande, ovoideo, verde y blanco	<i>Pará</i>	No menciona su cultivo
		<i>Hoví</i> (verde): fruto redondeado, verde liso	
<i>Cucumis melo</i> L. (Cucurbitaceae) Meró Melón	Sólo una variedad (similar a la cv. <i>rocío de miel</i> comercializada). Sin nombre local	No distinguen variedades	No menciona su cultivo
<i>Cucumis sativus</i> L. (Cucurbitaceae) Pepino	No distinguen variedades	No distinguen variedades	No menciona su cultivo
<i>Allium cepa</i> L. (Liliaceae) Ceboí Cebolla	Variedad comercial	Menciona el cultivo de <i>seboí</i> y cebollín	No menciona su cultivo

Tabla 1... Continúa.

<i>Brassica oleracea</i> L. (Brassicaceae) Repollo	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Lactuca sativa</i> L. (Asteraceae) Lechuga	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Beta vulgaris</i> L. var <i>rapacea</i> K.Koch.(Chenopodiaceae) Remolacha	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Citrus reticulata</i> Blanco (Rutaceae) Mandarina	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck. (Rutaceae) Naranja	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Morus alba</i> (L.) (Moraceae) Mora	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Prunus persica</i> (L.) Batsch. (Rosaceae) Durazno	Variedad comercial	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Musa</i> sp. (Musaceae) Paková Banana	Sólo variedad de fruto pequeño, sin nombre local	<i>Guasú</i> (grande): fruto grande	<i>Pacobá</i>
		<i>De oro</i> : fruto pequeño y amarillo	
		<i>'í</i> (bananita): planta y fruto pequeños	
		<i>Karapé</i> (petisa): planta baja y fruto pequeño	
<i>Saccharum officinarum</i> (L.) (Poaceae) Takuaré he Caña dulce	Sin semilla	<i>Mirí</i> (chica)	No menciona su cultivo
		<i>Guasú</i> (grande)	
<i>Sorghum vulgare</i> Pers. var. <i>saccharatum</i> (L.) Boerl. (Poaceae) Takuaré he Caña dulce	Con semilla	No menciona su cultivo	No menciona su cultivo
<i>Nicotiana tabacum</i> (L.) (Solanaceae) Petí Tabaco	No distinguen variedades	<i>Pentuki</i> ("corrupción de kentuky")	Señala su cultivo pero no menciona variedades
		<i>Labano</i> ("corrupción de habano")	

Tabla 2. Especies relevadas en las chacras de la comunidad Kaaguy Poty.

Chacra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Zea mays</i>	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x		x
<i>Manihot esculenta</i>	x		x		x		x		x	x	x	x		x	
<i>Ipomoea batatas</i>	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Oryza sativa</i>											x				
<i>Cucurbita pepo</i>			x						x	x					
<i>C. moschata</i>								x							
<i>Phaseolus vulgaris</i>	x		x			x	x	x		x					x
<i>Arachis hypogaea</i>			x					x		x	x				
<i>Saccharum officinarum</i>	x		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<i>Sorghum bicolor</i>	x						x				x	x			x
<i>Nicotiana tabacum</i>							x	x							
<i>Cucumis sativus</i>									x	x					
<i>Carica papaya</i>										x	x		x		
<i>Citrullus lanatus</i>								x							
<i>Musa sp.</i>												x		x	x
<i>Citrus aurantium</i>									x						
<i>Morus alba</i>							x		x			x			
<i>Prunus persica</i>											x				
<i>Allium cepa</i>			x												

Tabla 3. Especies relevadas en las chacras de la comunidad Yvy Pitá.

Chacra	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<i>Zea mays</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<i>Manihot esculenta</i>	x		x		x	x	x			x	x
<i>Ipomoea batatas</i>	x	x		x	x	x		x	x		x
<i>Cucurbita pepo</i>				x							
<i>Cucurbita moschata</i>				x							
<i>Phaseolus vulgaris</i>	x		x	x		x			x	x	
<i>Arachis hypogaea</i>		x	x								
<i>Musa sp.</i>		x									
<i>Saccharum officinarum</i>				x					x		
<i>Nicotiana tabacum</i>			x								x
<i>Lagenaria siceraria</i>	x										
<i>Morus alba</i>		x						x			
<i>Citrus spp.</i>	x									x	
<i>Allium cepa</i>						x					
<i>Vitis vinifera</i>										x	

**Tabla 4.** Características diferenciales entre las “chacras” Mbyá observadas y las mencionadas para épocas previas.

<b>Característica</b>	<b>Observadas y/o mencionadas por los pobladores Mbyá (1996-2004)</b>	<b>Martínez-Crovetto (1968)</b>
<b>Elección del terreno</b>	Chacras ubicadas al lado de las viviendas (excepcionalmente en el monte) Utilizado permanentemente, con sectores en barbecho	Próximas pero no aledañas a las viviendas, separadas por una faja de monte Utilizada 4-5 años, luego se cambia la chacra de lugar
<b>Extensión</b>	1-2 ha.	4-5 ha
<b>Personas involucradas</b>	Hombres: roza, quema, siembra, carpida, cosecha Mujeres: siembra, carpida, cosecha Niños: cosecha	Hombres: roza, carpida. Mujeres y niños: siembra, carpida, cosecha
<b>Tareas hortícolas</b>	Roza, mayo a julio, (crecimiento secundario, raramente desmonte) y quema (luego de las heladas) Carpida Siembra (septiembre a abril) Carpida (septiembre a abril) Cosecha: diciembre a abril (granos), abril a diciembre (raíces almacenadoras)	Sólo roza , mayo (no usan fuego para evitar daños)  Carpida y macheteada (septiembre) Siembra (agosto a octubre, mayo) Carpida Cosecha
<b>Cosecha</b>	Recolección manual de los productos en el momento que se necesitan Sin almacenamiento (sólo material para replantar)	Recolección manual de los productos en el momento que se necesitan Sin almacenamiento (sólo material para replantar)
<b>Herramientas</b>	Palo cavador, machete, hacha, azada	Pala, azada, machete
<b>Destino</b>	Autoconsumo, comercialización, comercialización de excedente	Autoconsumo exclusivamente