



**IMPACTO DE CENTROS COLONOS EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y
CULTURAL DE CHAGRAS EN DOS COMUNIDADES INDÍGENAS DE LA
AMAZONIA COLOMBIANA**

SANDRA MILENA SIERRA VEGA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS, DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

BOGOTÁ, COLOMBIA

2013

**IMPACTO DE CENTROS COLONOS EN LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA
Y CULTURAL DE CHAGRAS EN DOS COMUNIDADES INDÍGENAS DE
LA AMAZONIA COLOMBIANA**

SANDRA MILENA SIERRA VEGA

Tesis presentada como requisito parcial para optar al título:

Magister en Ciencias – Biología

Director (a):

Lauren Raz, Ph.D.

Línea de Investigación:

Biodiversidad y Conservación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

FACULTAD DE CIENCIAS, DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA

BOGOTÁ, COLOMBIA

2013

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar y siendo el más importante, quiero agradecer a Dios el permitirme seguir adelante en cada paso que significó la realización de esta tesis. Sin Él, simplemente no hubiera sido posible hacerlo.

Conocer personas tan excepcionales como las que rodearon mi vida en el hermoso Amazonas, hace esto una gran ganancia, a las personas de la comunidad de San Rafael del Carapará especialmente a Doña Gladis y del Kilómetro 11 de Leticia, en especial Doña Blanca, que estuvieron presentes y acompañándome en toda mi fase de campo, gracias infinitas.

Quiero agradecer a la Universidad Nacional de Colombia por permitirme desarrollar mi trabajo de grado y en especial a la Dirección de Investigación de Bogotá. (DIB) por su apoyo económico a través de la beca de investigación que permitió la financiación de este proyecto.

Agradecimientos a la profesora Lauren Raz, quién decidió arriesgarse conmigo y darme una oportunidad que jamás dejaré de agradecerle, sin ella este documento no hubiera sido posible. Al profesor Agustín Rudas Lleras, por guiarme durante mucho tiempo en este proceso.

A los profesores del Instituto de Ciencias Naturales, que con su conocimiento, enriquecían mi tesis. Jaime Aguirre, Julio Betancur, José Luis Fernández, Gloria Galeano, Diego Giraldo, Luis Carlos Jiménez, Edgar Linares, Gaspar Morcote, Clara Inés Orozco, Orlando Rivera. Y todo el grupo de estudiantes adjuntos a los trabajos de investigación, que en su momento me colaboraron con la determinación botánica. A mis Jurados, Cesar Marín y Edgar Linares por sus acertados comentarios

A mi familia: Mis padres, mi hermana, mi tía y mi cuñado, que con sus oraciones, apoyo, y fortaleza me animaron a seguir día a día en este proceso.

A mis amigos, todos y cada uno de ellos, que siempre, estaban pendientes de mi proceso de investigación, especialmente a Carolina, Hernán, Mary Lee y Nancy. A Indira, quién me colaboró de una manera que jamás hubiera pensando. A los que trasnocharon conmigo, a los que no he visto, pero siempre han estado ahí, más cerca que muchos. Finalmente, a todos aquellos que con su saber, su locura o su “vudú”, siempre estuvieron ahí, gracias.

RESUMEN

La chagra es la unidad básica del sistema agrícola tradicional de las comunidades indígenas amazónicas. Es un eje principal de la vida amazónica, no solo por la provisión de alimento, sino por su centralidad en la cultura amazónica. La chagra, como cualquier otro sistema de conocimiento tradicional, es susceptible a procesos de transculturación. Partiendo de la hipótesis que la proximidad a un centro urbano resultará en una transculturación más marcada, se realizó un estudio comparativo de chagras entre dos comunidades: una relativamente aislada, y otra cerca de un centro urbano. Se compararon la diversidad biológica en chagras, usos de las especies, prácticas de manejo y percepciones sobre temas biológicos y culturales en dos comunidades de la etnia Murai - Murui de la amazonia colombiana. Se muestrearon 14 chagras en la comunidad de San Rafael, la comunidad mas aislada ($1^{\circ} 41'4.5''S - 73^{\circ} 14'22.3''W$) y 11 chagras en la Comunidad del Km. 11, cerca de Leticia, capital del Depto. de Amazonas ($4^{\circ} 07'34.38''S - 69^{\circ} 58'17.41''W$). En cada chagra se realizó caminatas etnobotánicas y una recolección botánica para documentar la diversidad biológica y abundancia de las especies. Datos culturales y etnobotánicos fueron recolectados a partir de entrevistas semiestructuradas, con los dueños de las chagras y en cada comunidad se realizó un taller de cartografía social. En cada comunidad se calculó el valor de uso de las especies, su saliencia y consenso entre informantes. En las chagras de San Rafael se presentaron un total de 129 spp. y en las de Km. 11, 91 spp. En total se encontraron siete categorías de uso para las especies de la chagra, siendo el más importante en las dos comunidades la categoría "Alimentos" seguido en el Km. 11., por "Ventas" y en San Rafael por "Medicinal". La riqueza de las especies sembradas en las chagras fue comparada con el índice de Jaccard y su abundancia analizada con los métodos de ordenación TWINSpan y DCA. Los análisis mostraron diferencias en la composición florística de las chagras. Cuando se analizaron los datos florísticos en contexto de las entrevistas e índices de importancia cultural, la mayoría de las diferencias pudieron ser explicadas por la transculturación, los impactos de cual fueron mucho más grandes en la comunidad de Km. 11. Este estudio confirma que la proximidad a un centro urbano influye en la diversidad y abundancia de las especies sembradas en chagras, y en sus usos y prácticas de manejo.

Financiamiento: Dirección Investigación Bogotá. Universidad Nacional de Colombia.

ABSTRACT

The *chagra* is the basic unit of the traditional agricultural system of indigenous Amazonian communities. It forms one of the main axes of Amazonian life, not just as a source of food, but due to its centrality in Amazonian culture. The *chagra*, like any other system of traditional knowledge, is susceptible to transculturation. Starting with the hypothesis that proximity to an urban center will result in greater transculturation, a comparative study of chagras was performed in two communities: one relatively isolated, and the other close to an urban center. Both communities are of the Colombian Amazonian ethnicity Murai – Murui. Data were collected on biological diversity in chagras, species use, management practices, and perceptions on different biological and cultural themes. The sample included 14 *chagras* in the community of San Rafael, the more isolated of the two communities ($1^{\circ} 41'4.5''S - 73^{\circ} 14'22.3''W$) and 11 *chagras* in the community of Km. 11, located near Leticia, capital of the Department of Amazonas ($4^{\circ} 07'34.38''S - 69^{\circ} 58'17.41''W$). In each *chagra*, ethnobotanical walks were conducted and botanical inventories conducted; herbarium specimens were collected and species richness and abundance were calculated. Cultural and ethnobotanical data were collected via semistructured interviews with the owners of the *chagras* and in each community a social cartography workshop was held. In each community, species use values, salience and informant consensus values were calculated. A total of 129 spp. were documented in the *chagras* of San Rafael, versus 91 spp. in the *chagras* of Km. 11. Among all *chagras*, a total of seven use categories were found, with “Food” being the most important in both communities, followed by “Income” in Km. 11. and “Medicine” in San Rafael. Species richness was compared among all *chagras* using the Jaccard Index and species abundance was analyzed using the ordination methods TWINSpan and DCA. All analyses showed differences in the floristic composition of the *chagras*. When the floristic data were analyzed in the context of the interviews and cultural importance indices, most of the differences could be explained by transculturation, impacts of which were much greater in the community of Km. 11. This study confirms that proximity to an urban center influences the diversity and abundance of species planted in *chagras* as well as use and management practices. Perceptions about the relative importance of species and of *chagras* in daily life were also affected by proximity to urban centers.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	IV
LISTA DE FIGURAS	VIII
LISTA DE TABLAS	IX
1. INTRODUCCION	1
2. METODOLOGÍA GENERAL	3
3. MARCO TEORICO	4
3.1. ÁREA DE ESTUDIO	9
4. CAPÍTULO 1. USO Y MANEJO DE LAS ESPECIES SEMBRADAS EN LAS CHAGRAS DE LA COMUNIDADES INDÍGENAS DE SAN RAFAEL DEL CARAPARANÁ Y KM. 11 DE LETICIA.	15
4.1. INTRODUCCIÓN	15
4.2. MATERIALES Y MÉTODOS	16
4.3. RESULTADOS	22
4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	37
4.5. CONCLUSIONES	41
5. CAPÍTULO 2. LA CHAGRA: MANEJO Y DESTINO DE USO.	43
5.1. INTRODUCCIÓN	43
5.2. MATERIALES Y MÉTODOS	44
5.3. RESULTADOS	47
5.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:	53
5.5. CONCLUSIONES	55
6. CAPITULO 3. EL ENTORNO: INFLUENCIA CULTURAL Y BIOLOGICA DE CENTROS COLONOS SOBRE LAS CHAGRAS Y SU TERRITORIO.	57
6.1. INTRODUCCCIÓN	57
6.2. MATERIALES Y METODOS	58

6.3. RESULTADOS	59
6.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:	68
6.5. CONCLUSIONES	69
7. DISCUSIÓN FINAL	71
8. CONCLUSIONES:	77
10. BIBLIOGRAFÍA	79
11. ANEXOS FOTOGRÁFICOS	90
12. ANEXOS	91

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación de las comunidades Estudiadas (Comunidad San Rafael del Caraparaná – El Encanto- y Comunidad Km. 11. De Leticia). Amazonas, Colombia.	10
Figura 2. Ubicación de la Comunidad San Rafael del Caraparaná- Corregimiento El Encanto.- Amazonas Colombia. La comunidad se establece en la orilla del Río Caraparaná, el cual desemboca en el corregimiento del Encanto en el Río Putumayo	11
Figura 3. Ubicación de la comunidad Km. 11 de Leticia. Amazonas, Colombia. Esta comunidad se ubica en el Kilómetro 11 de la Vía Leticia-Tarapacá, costado Derecho.	12
Figura 4. Climadiagrama Comunidad San Rafael del Caraparana	12
Figura 5. Climadiagrama. Comunidad Km. 11. De Leticia.	13
Figura 6. Ubicación de los levantamientos dentro de la chagra.	17
Figura 7. Categorías de uso de la comunidad de San Rafael. Se observan seis categorías de uso, dados por los porcentajes siendo Otros, categorías como Abono, Recreación y Envoltura, Ornamental, y Alimento de animales. La categoría Artesanal contiene los usos artesanales y colorantes.	23
Figura 8. Categorías de uso de la comunidad Km. 11 de Leticia. Se observan siete categorías de uso, siendo Otros, categorías como Abonos, Tóxico, Alimentos animales, Ornamental. Dentro de la categoría de artesanal, se encuentran los colorantes. Importante destacar la presencia de la categoría de uso “Ventas”	24
Figura 9. Porcentaje de valor de uso (VU) de las Comunidades de San Rafael y de la Comunidad Km. 11 de Leticia. Se observa un mayor VU 1 en los datos de la comunidad de San Rafael. Y un VU 3 similar en las dos comunidades San Rafael- Km. 11 de Leticia	24
Figura 10. Valor de correlación de importancia entre la abundancia observada vs. La saliencia cultural.	26
Figura 11. Análisis de Jaccard comunidades de San Rafael y Km. 11.de Leticia	48
Figura 12. Análisis de análisis DCA para las chagras de las dos comunidades estudiadas. La ordenación sugiere 2 grupos principales. Grupo 1(color Rojo). Especies comunes en todas las chagras. Grupo 2.(Color azul) Mayor cantidad de especies para la venta. Las tres chagras atípicas (SR4, SR 6, SR8) son de San Rafael (ver texto).	52
Figura 13. Imagen comparativa abuelas comunidad San Rafael	63

Figura 14. Imagen comparativa Mujeres Comunidad San Rafael	64
Figura 15. Imagen comparativa Hombres Comunidad San Rafael	64
Figura 16. Imagen comparativa Niño Comunidad San Rafael	65
Figura 17. Imagen comparativa Mujeres Comunidad Km. 11 De Leticia	66
Figura 18. Imagen comparativa Mujeres Comunidad Km. 11de Leticia.	66
Figura 19. Imagen comparativa niños Comunidad Km. 11 de Leticia	67
Figura 20. Imagen comparativa Abuelos Comunidad Km. 11. De Leticia	68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Datos precipitación y temperatura. Estación Puerto Leguízamo – Putumayo.	13
Tabla 2. Datos Precipitación y Temperatura. Estación Aeropuerto Vásquez Cobo. Leticia - Amazonas	14
Tabla 3. Composición florística general de las especies colectadas.	22
Tabla 4. Saliencia cultural comunidades San Rafael y Km. 11 de Leticia.	25
Tabla 5. Índice Modificado de Byg & Balslev Comunidad De San Rafael	27
Tabla 6. Índice Modificado de Byg & Balslev Comunidad Km. 11 de Leticia	28
Tabla 7. Comparación de categorías de uso por Comunidades	39

ANEXOS FOTOGRÁFICOS

Anexo Fotográfico 1. Toma de datos botánicos	90
Anexo Fotográfico 2. Realización de Taller cartográfico	90

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Formato para la toma de los datos de las especies cultivadas. Modificado de La Rotta, 1987 (Ejemplo de Caso)	91
Anexo 2. Guía Básica de Entrevista Semi estructurada Individual (Ejemplo de Caso)	92
Anexo 3. Especies comunidad San Rafael y Leticia	96
Anexo 4. Abundancia de especies por chagras	99
Anexo 5. Usos y proceso de uso de las especies de la comunidad San Rafael	104
Anexo 6. Usos y proceso de uso de las especies de la comunidad Km. 11 de Leticia	111
Anexo 7. Twinspan de las chagras de las Comunidades de San Rafael y del Km. 11 de Leticia	115

1. INTRODUCCION

En la amazonia colombiana, el sistema tradicional indígena de agricultura de subsistencia es la chagra, un sistema productivo comunal enfocado a la supervivencia de sus usuarios. Las especies vegetales que se cultivan en ella y el uso que se hace de la misma, varían según el contexto cultural y geográfico. Estudios como los de La Rotta (1983,1987) y Palacios (1987) se enfocan en los usos que ciertas comunidades hacen de las especies de su entorno, incluyendo las encontradas en sus chagras. Varios autores (Vélez & Vélez, 1999; Galán 2003; CIFISAM, 2005) hacen referencia a la chagra como unidad fundamental dentro de los sistemas de producción de especies alimenticias y medicinales en las comunidades Uitotas.

Una de las principales características de las comunidades indígenas es que cuentan con diferentes componentes culturales que les permiten relacionarse armónicamente con su hábitat. El conocimiento adquirido gracias a su contacto con el entorno y al respeto por las costumbres ancestrales, ha sido aplicado por los indígenas al desarrollo de técnicas propias para el manejo de sus recursos naturales (Van der Hammen & Rodríguez, 1996; Forero, 2005). El uso y manejo de la chagra, además de ser una forma de vida entre las comunidades indígenas, influye también en su pensamiento y cosmovisión. (CIFISAM, 2005).

El sistema tradicional de la chagra es susceptible a diferentes procesos de transculturación, ya que al ser un sistema de siembra, tiene la influencia de otros sistemas de producción (métodos de siembra, diferentes especies sembradas, entre otras). Al partir de la hipótesis que la transculturación se expresa más notoriamente en comunidades cercanas a centros urbanos, debido al fácil acceso de estos a los centros de producción indígena, se espera ver cambios significativos atribuibles a la transculturación, en las prácticas agrícolas tradicionales de comunidades ubicadas cerca a un centro urbano, en este caso, la comunidad del Km. 11 de Leticia, comparado con las prácticas de comunidades más alejadas, como es el caso de la comunidad de San Rafael del Carapará.

Para realizar la investigación se eligieron dos comunidades, pertenecientes a la misma etnia, pero que habitan dos zonas distintas y alejadas entre sí, en el departamento del Amazonas. Una de ellas, la comunidad de San Rafael, se encuentra a considerable distancia de los centros poblados

no indígenas como El Estrecho, Perú y Puerto Leguízamo, Putumayo, Colombia. La otra, la comunidad del Km. 11 de Leticia, está ubicada, a tan sólo 11 kilómetros de Leticia, la capital del departamento del Amazonas.

La elección de estas dos comunidades, de la misma cultura pero con diferente ubicación, obedece al propósito de establecer de qué manera la cercanía de los centros poblados no indígenas, influye en las prácticas de manejo cultural y biológico de las chagras de las comunidades indígenas.

El trabajo de campo se realizó en el periodo comprendido entre septiembre de 2009 y enero de 2010; tuvo una duración de un mes al interior de cada una de las comunidades. La información recabada se clasificó haciendo énfasis en tres aspectos; para efectos de claridad se ha destinado un capítulo para cada tema:

- **Las especies** que se siembran en cada chagra, las variedades nativas y las adoptadas de otras culturas y cómo la cercanía a los centros colonos ha traído cambios no sólo en su variedad sino en los usos dados a ellas.
- **La chagra:** su forma, ubicación y tamaño, el manejo que sus dueños le dan; el destino de uso de la misma dentro de la economía familiar; cómo y en qué proporción la percepción sobre prácticas tradicionales ha sido distorsionada por la influencia de los centros urbanos.
- **El entorno social** y la manera como este afecta sus costumbres, prácticas agrícolas, la composición de la familia, las fuentes de ingresos económicos y en general su visión del mundo, su comunidad y su cultura ancestral.

2. METODOLOGÍA GENERAL

Se implementó un plan de trabajo aplicando las metodologías de entrevistas semi-estructuradas (Cunningham, 2001) y de observación participativa (Bonilla & Rodríguez, 2005). Como complemento se realizaron levantamientos botánicos en todas las chagras y se realizó un taller cartográfico en el que se invitó a los participantes a describir el componente geográfico y la percepción espacial que tenían de las chagras (Geilfus, 1997). La recopilación de la información (entrevistas, taller, visita a las chagras) se realizó con los miembros de cada grupo familiar que participó en el estudio (Vélez & Vélez, 1999; Cunningham, 2001). Esta metodología garantiza que la información provenga de las personas más comprometidas con la respuesta a una pérdida cultural (Cunningham, 2001).

Para la fase de análisis se utilizaron los siguientes métodos: Sumatoria de usos (Phillips 1996 en Alexiades, 1996; Galeano, 2000); Índice de Importancia de Byg & Balslev (2001), Índice de saliencia cultural (Hoffman & Gallehar 2007, Albuquerque *et al.*, 2010); Índice de Jaccard (Magurran, 2004); Análisis TWINSpan (Hill, 1979) y Análisis DCA (Gauch, 1982).

3. MARCO TEORICO

Etnobotánica

El término etnobotánica, fue acuñado por Harshberger (1896) para la disciplina que estudia la relación entre los seres humanos, en este caso los aborígenes, y las plantas. Complementando esta definición, se considera una ciencia etnológica que estudia la relación cultura-vegetación de manera recíproca (Yépez, 1953).

En las últimas décadas la etnobotánica ha venido evolucionando y ha demostrado ser una ciencia interdisciplinaria que recurre para su práctica a conocimientos en disciplinas como antropología, ecología y botánica entre otras. La etnobotánica estudia de forma amplia el manejo de los recursos vegetales por parte de las diferentes culturas y la relación que existe entre el hombre y el ambiente (Forero, 2005). Aunque la etnobotánica aborda la investigación tomando en cuenta y aplicando los conocimientos de la población local en su relación con las plantas, también hace énfasis en las variabilidades genéticas, las características ecológicas y los potenciales de las mismas, por lo que es considerada una disciplina científica moderna (Toledo, 1987).

Antes de 1980, las investigaciones en etnobotánica consistían principalmente en listados de plantas con sus respectivos caracteres descriptivos tales como: métodos de cultivo, técnicas de preparación y uso (Phillips 1996, en Alexiades, 1996). Toledo (1987) expone que la etnobotánica se ha dividido en dos vertientes: la utilitaria que él denomina Botánica Económica y que contribuye, según su concepto, a la explotación y el deterioro de los recursos vegetales; y la Etnociencia donde el poblador pasa a ser un objeto de estudio. Toledo referencia a su vez tres tipos de estudios: 1. Listados de flora y fauna; 2. Usos de las especies y 3. Compendios sobre el conocimiento botánico de los grupos étnicos. En estas premisas están basados estudios colombianos Sánchez & Miraña (1991). Investigaciones posteriores se enfocaron en los procesos de uso de las especies botánicas, entre estas se encuentran las llevadas a cabo por Cárdenas *et al* (2002), Sánchez *et al.* (2007), Frausin *et al.* (2008) y Trujillo & Correa (2010). Estos estudios van más allá de lo descriptivo y se adentran en el campo de lo analítico. Los procesos de uso son analizados cualitativa y cuantitativamente, lo cual representa un avance significativo en la investigación etnobotánica.

Gran parte de los estudios etnobotánicos se realizan en las comunidades indígenas, esto se debe a que existe una preferencia en realizar estudios etnográficos en comunidades indígenas, para así documentar prácticas diferentes, en culturas diferentes, dónde se muestre como el conocimiento se conserva y enriquece al ser transmitido de generación en generación, a través de la costumbre y la tradición (Hanazaki *et al.*, 2002). No obstante, la etnobotánica es una disciplina aplicable a cualquier población humana. La relación “gente- planta” no es un proceso exclusivo de un grupo en particular, sino que comprende poblaciones tanto urbanas como rurales. Ejemplos de estudios etnobotánicos de poblaciones no indígenas abundan en la literatura colombiana (Galeano 2000; Cruz *et al.*, 2009; Jiménez & Estupiñan, 2011; Jiménez, 2012) y se constituyen en un aporte fundamental a la ciencia.

Chagra indígena

La chagra es un sistema de producción agrícola que se complementa con actividades como la pesca, la caza y la recolección. Todas las labores en la chagra son realizadas desde un ámbito cultural, adecuadas a las características del medio ambiente y a la disponibilidad de recursos (Muñoz *et al.*, 2011).

Las chagras se encuentran en toda la región amazónica. Se caracteriza por ser un sistema de policultivo lo cual abre la posibilidad de variación de cultivos según la zona ambiental y las creencias de los diferentes grupos indígenas (Muñoz *et al.*, 2011; Garzón & Macuritofe, 1992). Aunque la región amazónica es el hábitat de diversos grupos étnicos, todas las tribus sedentarias, e incluso las nómadas (Cárdenas & Ramírez, 2004), practican la agricultura en chagras como fuente fundamental de su alimentación.

La chagra tiene como función primordial garantizar la supervivencia del grupo humano, por esta razón está orientada al autoconsumo (Biopacífico, 1994). Los sistemas indígenas de producción están adaptados a los ecosistemas de vida silvestre, lo cual significa que son de menor impacto negativo en la biodiversidad. Por ser un sistema orientado a la subsistencia, sus practicantes dependen mucho menos, en comparación con los colonos, de actividades extractivas, de maderas u otros elementos vegetales del bosque, con fines comerciales (Vanegas, 1996).

Este sistema de producción es dependiente de las condiciones de vida, de las necesidades de los habitantes y de su relación con el entorno (Prado *et al.*, 1996; Forero *et al.*, 2002). Se puede entender entonces, que la chagra es una unidad básica de producción, ordenada de acuerdo al conocimiento y estrategias adquiridos por los indígenas en su relación con el medio, sus cultivos y su subsistencia (Van der Hammen, 1992; Almanza, 1994; Torres, 1995). La chagra no es sólo una unidad productiva, es un sistema diversificado y sostenible. Todos sus componentes se encuentran interrelacionados, aunque carezca de un método de cultivo organizado desde un punto de vista ajeno a su cultura. Aunque la función principal de la chagra es garantizar la subsistencia alimenticia, se considera también un repositorio del conocimiento medicinal ó mítico sobre los recursos vegetales, acumulado y preservado por la comunidad a través del tiempo (Rodríguez & Van der Hammen 1988; Garzón & Macuritofe 1992; Van der Hammen, 1992; CIFISAM, 2005).

La chagra se constituye en el eje central para diversos aspectos de la cultura amazónica; además por ser un sistema en el que participan ambos géneros, promueve una división efectiva del trabajo, en la que tanto hombres como mujeres tienen funciones definidas dentro del sistema (Román, 2005).

La chagra es un sistema de agricultura itinerante. El proceso comienza con la selección del sitio donde se abrirá la chagra, elección esta que depende de factores ambientales y referentes míticos. Una vez elegido el terreno y realizados los rituales respectivos, se procede a la tumba selectiva del bosque, dejando en pie sólo aquellos árboles que sean de interés por su uso como alimento o como maderables. Después de la tumba se da inicio a la quema del material derribado, seguido por la siembra y establecimiento de especies vegetales, limpieza, recolección y abandono (Almanza, 1994; Giraldo & Yunda, 2000). Las chagras usualmente no están en lugares continuos sino dispersos en el bosque, lo cual permite la regeneración natural del terreno, gracias a la utilización temporal del mismo (Rodríguez & Van der Hammen, 1988).

Según Almanza (1993), la actividad agrícola empieza en época seca, con trabajos como la socla, tumba y quema del bosque o según el caso, de los rastrojos o bosque secundario. La siembra, se realiza en el inicio del período de lluvias y la cosecha a partir del tercer o cuarto mes de la siembra. La actividad en la chagra se divide en períodos cortos de rápido aprovechamiento y

periodos largos de aprovechamiento moderado. Una de las características de la chagra es la integración de diversas especies adaptadas al medio y con diferentes hábitos de crecimiento, lo que hace posible una mejor distribución de los cultivos para un eficiente aprovechamiento de la luz y de los nutrientes de los suelos.

En los primeros dos o tres años, predominan las especies herbáceas o transitorias, las cuales conforman la chagra propiamente dicha. Cuando ya estas especies han agotado su ciclo productivo, las especies leñosas apenas están comenzando a producir. Esta etapa, llamada manejo del rastrojo, dura entre diez y veinte años tras los cuales se abandona el terreno para que los campos se vuelvan bosques secundarios o en ciertos casos pasturas para ganado (Almanza, 1994; Vélez & Vélez, 1999; Vélez, 2000).

La prioridad dentro de la chagra es la siembra y cultivo de una buena cantidad de alimentos, ya que su función dentro del sistema productivo indígena es ser una fuente de alimentación variada, junto con la recolección, la pesca o la caza de animales. Los alimentos que en ella se cultivan deben ser adecuados, desde el punto de vista nutricional, en términos de cantidad, calidad y variedad y también aceptables dentro de la cultura. Para tal efecto se toman en cuenta aspectos sociales, ambientales, culturales y económicos. Además de ser la fuente principal de alimento, la chagra entra en el discurso sobre autosuficiencia y posibilidad de intercambio de productos con otras personas, la autodeterminación y la soberanía política de los pueblos (Galeano, 2004).

Antecedentes

La agricultura itinerante no es restringida a la Amazonía, también se practica en las regiones tropicales de Africa, Asia y Oceanía, donde se cultivan especies autóctonas mezcladas con algunas especies neotropicales (De Schlippe, 1956; Conklin, 1957; Oración, 1963; Clarke, 1971; Dubois, 1979; Wiersum, 1982; Freeman & Fricke, 1984). En el Neotrópico, también se han documentado otros sistemas agroforestales indígenas, incluyendo los matorrales de las tribus Panameñas y Sinu en Colombia (Gordon, 1969, 1982) y las milpas de los grupos étnicos descendientes de los maya (Alcorn, 1984)

Amazonia

Los sistemas de agricultura itinerante en la Amazonia, son aparentemente amplios pero a la vez similares. Las chagras de los Bora, Uitotos, Andoque y otras comunidades de la Amazonia occidental, generalmente incorporan las mismas especies (Torres Espinoza-1980). Las especies sembradas por los Quichua –Shuar en Ecuador, también son similares a las encontradas en el pueblo Bora (Denevan & Padoch, 1987) En estos estudios encuentra similitud no solamente entre las especies, sino en las prácticas de manejo, de las chagras entre las diferentes comunidades de la Amazonia.

Transculturación

El término transculturación se refiere al fenómeno que ocurre cuando dos culturas, entre las que existen diferencias y a menudo desigualdades, entran en contacto y una (o las dos) termina adoptando los rasgos de la otra (Rama, 1982). En este contacto no se excluye el conflicto o que una cultura domine sobre la otra. Se distingue de la aculturación, ya que en la transculturación las comunidades no pierden su cultura, sino que la cambian mediante la adopción de ciertos elementos de otra cultura (Zubieta, 2001).

Diferentes procesos de transculturación se han presentado a lo largo del tiempo en las comunidades indígenas de la Amazonia. El establecimiento y desarrollo de las caucherías fue uno de los de mayor impacto, pues no sólo logró mermar la población indígena sino que generó un cambio en su forma de trabajo, en su percepción sobre las labores comunitarios y el propósito real de las mismas (Pineda, 1982). La evangelización católica y protestante ha tenido también una influencia profunda en la región, imponiendo nuevos sistemas de pensamiento y propagando la creencia que las tradiciones indígenas no sólo no eran importantes, sino que debían ser erradicadas (Gruzinski, 2000). Sin embargo, estudios como los de Wezel & Ohl (2005) demuestran que la transculturación en Amazonia no ha sido del todo negativo. Estos autores encontraron un impacto positivo en la diversidad de especies que se encuentran en sus huertas. Otros efectos de la transculturación se ven en cambios en la familia tradicional, lo cual influye de manera directa en los procesos productivos desarrollados en las chagras (Muñoz *et al.*, 2011).

Etnia Murai Murui –Muinane (Uitoto)

Los individuos pertenecientes a la etnia Murai-Murui que habitan en las comunidades aledañas a su lugar de origen, se denominan Murui o Muinane dependiendo de su ubicación geográfica. Los descendientes de los Murui, desplazados en la época de la cauchería, se denominan a sí mismos Uitotos. Gran parte de los Murui fueron transculturizados al ser expuestos a una cultura foránea dominante en la época de las caucherías, y a la fuerte influencia sobre sus creencias por parte de las iglesias cristianas.

Los Murai Murui o Uitotos (Witotos o Huitotos) son originarios de las regiones centrales de la Amazonia colombiana, de una zona comprendida entre los corregimientos El Encanto y La Pedrera. Históricamente habitaban las riberas de los ríos Caraparaná, Igaparaná y Caquetá. Actualmente están ubicados al margen del río Caquetá, desde el Araracuara, en límites con el Amazonas, hasta las cercanías a Florencia, Caquetá y a Leticia, Amazonas. (Montoya, 1994; Preuss, 1994; UNAL, 1998). La denominación Uitoto proviene del término “Fitoto” que significa esclavo enemigo en la lengua Huaque (Pineda, 1987; UNAL, 1998), nombre que les daban a los indígenas que capturaban y esclavizaban para intercambiarlos por mercancía con los españoles, razón por la cual algunas comunidades uitotas prefieren llamarse como ancestralmente se llamaban, Murui.

Los Murui-Muinane se dividen tradicionalmente en Murui, que significa gente de las cabeceras de los ríos o del occidente, y Muinane, o gente de la desembocadura o del oriente. También se denominan Muinane a grupos de la familia Bora que vivían en el Cahuinarí. Estos Muinane-Bora fueron reubicados después del genocidio de la cauchería de la casa Arana y hoy viven cerca a Araracuara y en Leticia (Pineda, 1987)

3.1. ÁREA DE ESTUDIO

El estudio se llevó a cabo en las comunidades indígenas de la etnia MuraiMurui, ubicadas en San Rafael del Caraparaná en el Corregimiento departamental del Encanto, Amazonas y la comunidad Nímaira Naimekeibrique habita en el Km. 11 de Leticia en el departamento del Amazonas (Figura 1)

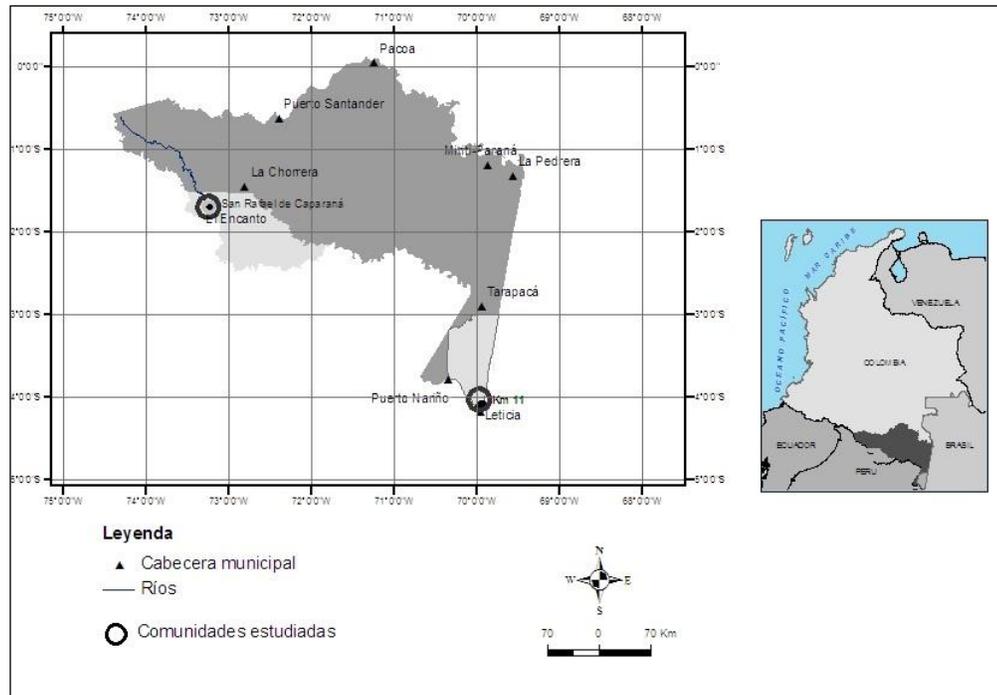


Figura 1. Ubicación de las comunidades Estudiadas (Comunidad San Rafael del Carapará – El Encanto- y Comunidad Km. 11. De Leticia). Amazonas, Colombia.

Aunque pertenecen a la misma etnia, estas dos comunidades habitan dos zonas distintas y alejadas entre sí, en el departamento del Amazonas. Una de ellas, la comunidad de San Rafael, se encuentra a considerable distancia de los centros poblados no indígenas como El Estrecho, Perú y Puerto Leguízamo, Putumayo, Colombia. La otra, la comunidad del Km. 11 de Leticia, está ubicada, a tan sólo 11 kilómetros de Leticia, la capital del departamento del Amazonas.

Ubicación

La comunidad de San Rafael del Carapará cuenta con una población aproximada de 400 habitantes, en su gran mayoría se denominan Murui. Se encuentra ubicada en el sur occidente del departamento del Amazonas, en cercanía al Corregimiento del Encanto, sobre el Río Carapará, afluente del Río Putumayo. La comunidad pertenece al Resguardo Predio Putumayo (Corpoamazonia, 2008). San Rafael se ubica en 1° 41' 04.5" Latitud Sur - 73°14'22.3" Longitud Oeste. Sus ingresos económicos se derivan principalmente del suministro de alimentos y otros productos al internado "San Rafael del Carapará". Esta comunidad fue fundada en 1955 por los monjes capuchinos al construir allí el internado de San Rafael (Figura 2). La comunidad de San

Rafael se encuentra en cercanías a la comunidad de San José (Antiguo centro de la Casa Arana) y a unos días de camino de la comunidad de la Chorrera, centro cultural de las comunidades Murui.

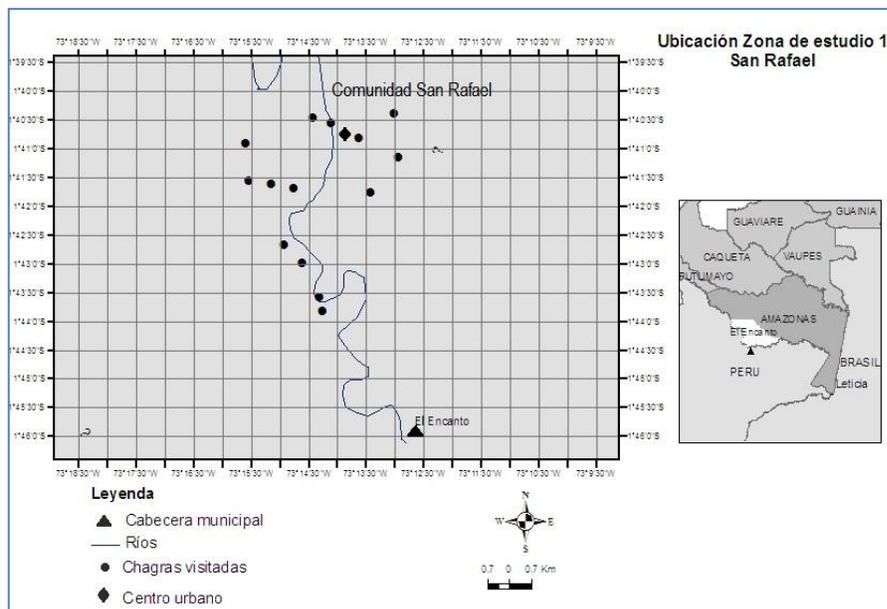


Figura 2. Ubicación de la Comunidad San Rafael del Caraparaná- Corregimiento El Encanto.-Amazonas Colombia. La comunidad se establece en la orilla del Río Caraparaná, el cual desemboca en el corregimiento del Encanto en el Río Putumayo

La comunidad Nĩmaĩra Naĩmekeĩbirĩ- Km. 11 de Leticia- cuyo significado es “*Patio de la Ciencia Dulce*”, tiene una población aproximada de 225 habitantes. Aunque pertenecen a diferentes etnias (Murai -Murui- Muinane), se autodenominan uitotos en su mayoría (Nieto, 2006). Esta comunidad se ubica cerca a la ciudad de Leticia, Amazonas, en el Kilómetro 11 de la carretera Leticia – Tarapacá. Perteneció al resguardo Ticuna-Uitoto Km 6 y 11, que ocupa un área de más o menos 750 hectáreas (Corpoamazonia, 2008; Gasca, 2005). El nombre Km. 11 es dado por el eje vial Leticia-Tarapacá que bordea al resguardo. Cada colectividad ubicada sobre esta vía se conoce por su ubicación sobre ella, mediante el uso del término «*Kilómetro*» (Tobón, 2006). La comunidad del Km. 11 de Leticia se ubica a los 4° 07' 34.38" Latitud Sur y 69° 58' 17.41" Longitud Oeste. Fue creada en el año 1962 por hijos de los indígenas desplazados luego del genocidio de la cauchería en la casa Arana. Su territorio ancestral comprende la zona donde hoy en día se sitúa la comunidad de San Rafael (Figura 3).

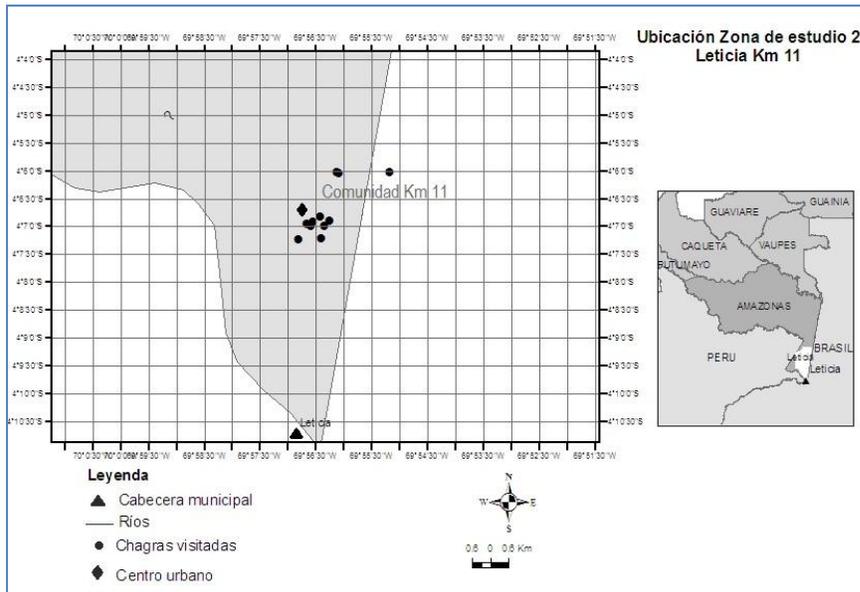


Figura 3. Ubicación de la comunidad Km. 11 de Leticia. Amazonas, Colombia. Esta comunidad se ubica en el Kilómetro 11 de la Vía Leticia-Tarapacá, costado Derecho.

Clima

Los registros de la estación climatológica de Puerto Leguizamo (Tabla 1) establecen que el régimen de precipitación de la comunidad de San Rafael es unimodal-biestacional. El pico de precipitación comprende los meses de mayo a julio. La época de menor precipitación comienza en diciembre y se prolonga hasta marzo (Corpoamazonia, 2008; Figura 4; Tabla 1)

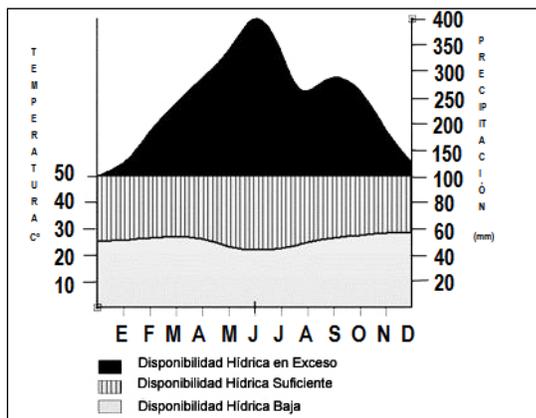


Figura 4. Climadiagrama Comunidad San Rafael del Caraparana

Tabla 1. Datos precipitación y temperatura. Estación Puerto Leguízamo – Putumayo.

Estación	PUERTO LEGUÍZAMO	PUERTO LEGUÍZAMO
Ene.	117,1	26,4
Feb.	179	26,3
Mar.	230,3	25,8
Abr.	286,6	25,2
May.	342,4	25,1
Jun.	401,4	24,3
Jul.	335,8	23,8
Ago.	249,2	24,6
Sep.	272,5	24,9
Oct.	252,8	25,3
Nov.	207,1	25,9
Dic.	133,2	25,8
Total	3007,4	25,3

En la comunidad Km. 11 de Leticia, el régimen de precipitación es también de tipo unimodal-biestacional. La temporada de menor precipitación dura cuatro meses que van desde junio hasta septiembre. El periodo más lluvioso dura ocho meses y comprende los meses de octubre a mayo. Estos datos se basan en los registros de la estación biológica del Aeropuerto Vásquez Cobo de la ciudad de Leticia (Corpoamazonia, 2008; Figura 5; Tabla 2

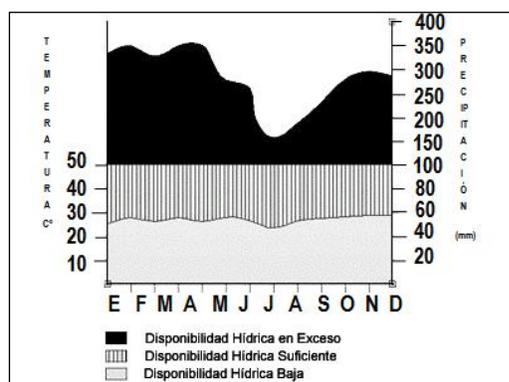


Figura 5. Climadiagrama. Comunidad Km. 11. De Leticia.

Tabla 2. Datos Precipitación y Temperatura. Estación Aeropuerto Vásquez Cobo. Leticia - Amazonas

Estación	Precipitación mm		Temperatura °C	
	AEROPUERTO VÁSQUEZ COBO	AEROPUERTO VÁSQUEZ COBO	AEROPUERTO VÁSQUEZ COBO	AEROPUERTO VÁSQUEZ COBO
Ene.	355,4		25,8	
Feb.	326,3		25,9	
Mar.	342,4		26,1	
Abr.	345,3		25,8	
May.	264,9		25,8	
Jun.	204,6		25	
Jul.	148,4		24,8	
Ago.	164,3		25,3	
Sep.	231,3		25,7	
Oct.	256,5		26	
Nov.	291,6		26	
Dic.	284,2		25,8	
Total	3215.2		25,67	

Suelos

Los suelos de la comunidad de San Rafael se dividen en dos categorías: suelos de los valles aluviales y suelos de lomerío.

Los suelos de los valles aluviales, por estar asociados al río Putumayo, presentan mejores condiciones para el desarrollo de actividades agrícolas. Se caracterizan por ser superficiales a muy superficiales, bien drenados a pobremente drenados, de texturas finas a moderadamente finas, ácidos, de baja saturación de aluminio y de fertilidad moderada.

Los suelos de lomerío están formados a partir de sedimentos arcillosos de la Formación Pebas. Se caracterizan por ser profundos, bien drenados, de texturas finas a moderadamente finas, extremadamente ácidos, de alta saturación de aluminio y de baja fertilidad.

Los suelos de la comunidad del Km. 11 de Leticia son suelos de terrazas antiguas y sedimentarias del Terciario. Estos suelos, que han sido lavados por el río Amazonas, surgieron de la unión entre los depósitos aluviales y fluviotorrenciales asociados a los depósitos de los ríos de origen andino (Corpoamazonia, 2008) y por la acumulación de sedimentos aluviales depositados en el Holoceno por el río Amazonas. Sus características principales son: nivel freático alto, profundidades muy superficiales a muy profundos, bien drenados a pobremente drenados, texturas finas moderadamente finas y moderadamente gruesas; reacción de extremada a fuertemente ácida; saturación de aluminio alta; fertilidad muy baja (IGAC, 1995).

4. CAPÍTULO 1. USO Y MANEJO DE LAS ESPECIES SEMBRADAS EN LAS CHAGRAS DE LA COMUNIDADES INDÍGENAS DE SAN RAFAEL DEL CARAPARANÁ Y KM. 11 DE LETICIA.

4.1. INTRODUCCIÓN

Ecológicamente, las chagras se clasifican en función a la composición de las especies vegetales utilizadas y sus requerimientos ambientales. Socialmente, se clasifican de acuerdo a las diferentes categorías de uso de las plantas cultivadas: alimenticias, medicinales y ornamentales entre otras, así como por el valor económico que puede llegar a representar el cultivo y comercialización de las diferentes especies y sus variedades.

La chagra, como unidad productiva comunal, provee de alimento y sustento económico a sus miembros y favorece el intercambio de productos entre las diferentes comunidades locales. Sin embargo aspectos como las especies utilizadas, sus variedades, los patrones de siembra y los usos dados a las mismas, se han visto afectados por el cambio debido a los procesos de transculturación.

Los estudios realizados por Van der Hammen & Rodríguez (1996) describieron las diferentes especies cultivadas en las chagras Yucunas y los usos dados a dichas plantas por la comunidad. Estudios como el de Hammond *et al.*, (1995) resaltan el uso que se le da a las plantas como mercancía en el mercado local. Aunque estos y otros muchos estudios aportan datos importantes sobre el tema, en lo referente a las chagras ubicadas en la Amazonia colombiana y al uso de las especies encontradas dentro de estas, ninguno tenía como objetivo explícito examinar efectos de la transculturación en las prácticas agrícolas de las comunidades indígenas.

En este capítulo se pretende establecer que existen diferencias significativas en el uso y manejo de las especies sembradas en las chagras entre las dos comunidades indígenas estudiadas. De esta manera, se contestarán las siguientes preguntas:

¿Cuál es el uso que le dan las personas de las dos comunidades a las especies que tienen sembradas en sus chagras? Esta pregunta a su vez, se complementa con las siguientes preguntas *¿Cuáles son las especies sembradas en las chagras de las dos comunidades? ¿Cómo se compara la abundancia de las especies entre las dos comunidades?* Se caracterizó la abundancia y riqueza de las especies encontradas en las chagras de cada una de las comunidades indígenas con levantamientos florísticos; estos datos fueron analizados en el contexto de las respuestas a entrevistas semi-estructuradas (Cunningham, 2001) y se calculó el Valor de uso de las especies (Sánchez *et al.*, 2001; Marin, 2005).

¿Cuál es la especie sembrada más importante? Para responder a esta pregunta se empleó el Índice de importancia de Big & Balslev (2001), en una versión modificada para medir el porcentaje de informantes que mencionan una especie en un espacio determinado. Además, se calculó el índice de Saliencia cultural, los valores de cual fueron comparados con los valores de abundancia recolectados, y se realizó una regresión lineal que relacionara la abundancia vs. la saliencia. De esta manera, se respondió a la pregunta *“¿Existe una relación entre las especies nombradas como más importantes y las especies que realmente tienen sembradas en sus chagras?”*

4.2. MATERIALES Y MÉTODOS

FASE DE CAMPO

Aspecto Florístico

Primero se caracterizó la composición y abundancia de la vegetación en las chagras de las comunidades San Rafael y del Km. 11 de Leticia. Para este fin se realizaron dos levantamientos rectangulares de 40 x 2 m (80m²), dispuestos en forma de “L” en el centro de la chagra de cada uno de los conocedores locales (ver abajo). Se utilizó este diseño ya que es la forma más eficiente para recopilar información en este tipo de espacios (Figura 6).

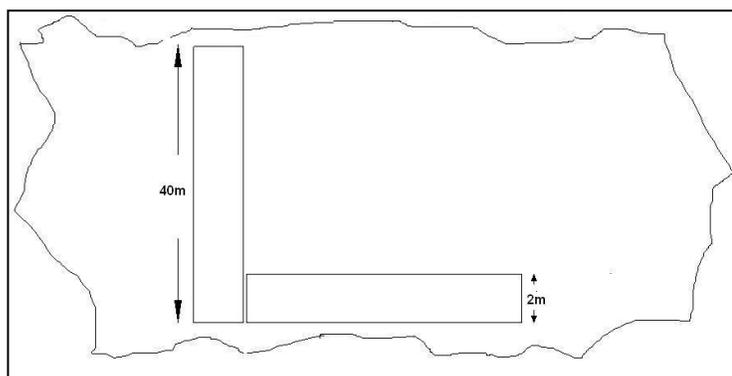


Figura 6. Ubicación de los levantamientos dentro de la chagra.

El trabajo se realizó en catorce chagras ubicadas en la comunidad de San Rafael y en once de la comunidad Km. 11 de Leticia. En cada uno de los levantamientos se tomaron datos de riqueza y abundancia para todas las especies presentes en el transecto (Anexo fotográfico 1). La excepción fue una chagra de la Comunidad del Km. 11 de Leticia, que por su reducido tamaño sólo permitió un único levantamiento (la mitad) de los dos realizados.

Se realizaron colecciones de las especies cultivadas y de las especies silvestres no consideradas malezas por los responsables de las chagras, y se les tomó un registro fotográfico. El material, prensado y conservado en alcohol al 70%, fue etiquetado bajo la numeración de Sandra Milena Sierra Vega (SMS 001 a SMS 572).

Adicionalmente se tomaron datos de las características morfológicas de cada ejemplar, datos que posteriormente permitieron identificar las especies encontradas (Anexo 1). Como complemento del estudio se realizaron caminatas etnobotánicas en cada una de las chagras.

Determinación botánica

La determinación de los ejemplares botánicos se realizó usando claves, descripciones y revisiones taxonómicas (Gentry, 1993; Ribeiro *et al.*, 1999; Rudas *et al.*, 2005; Bernal *et al.*, 2006). Se contó con la colaboración de especialistas botánicos del Instituto de Ciencias Naturales ICN, para la identificación de familias y géneros. Se siguió el sistema de clasificación APG (2009); la revisión del material botánico, se realizó en el Herbario Amazónico Colombiano (COAH), mediante comparación con ejemplares del Herbario Nacional Colombiano (COL). Las muestras colectadas fueron depositadas en el herbario (COL). Para verificar la validez de los nombres científicos se

recurrió a la base de datos electrónica W3 Trópicos del Jardín Botánico de Missouri (2009) y se consultó a Brummitt & Powell (1992) y The List Plant (2010) para citar los nombres de los autores

Con base en los transectos, se estimó la riqueza y abundancia de las especies colectadas en cada una de las chagras, siendo esos datos fundamentales para la realización de análisis estadísticos posteriores.

ASPECTO SOCIAL

Para caracterizar el uso de las chagras y las especies, se implementó un plan de trabajo aplicando las metodologías de entrevistas semi-estructuradas (Cunningham, 2001) y de observación participativa (Bonilla & Rodríguez, 2005). La recopilación de la información (entrevistas, y visita a las chagras) se realizó con los miembros de cada grupo familiar que participó en el estudio (Vélez & Vélez, 1999; Cunningham, 2001).

En el periodo comprendido entre septiembre de 2009 y enero de 2010, se realizaron visitas previas a las comunidades de San Rafael y del Km. 11 de Leticia. En ellas, se llevó a cabo la concertación del trabajo, no sólo con los líderes de las comunidades sino también con los conocedores locales, los cuales fueron nombrados directamente por la comunidad. Como resultado de las visitas y reuniones de coordinación quedó establecido un cronograma de actividades.

Entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron a los propietarios de las chagras. En total fueron trece entrevistas en la comunidad de San Rafael y once en el Km. 11 de Leticia. (Anexo 2). Aunque en el aspecto florístico de este estudio se trabajó con catorce (14) chagras en la comunidad de San Rafael, sólo se realizaron trece entrevistas, ya que una de las chagras es la comunal y por lo tanto no tiene un responsable específico.

Para este componente del estudio se utilizó el siguiente grupo de preguntas relacionado con las especies:

1. ¿Qué diferencias se presentan entre las especies que usted siembra en estos momentos a las especies que sembraba hace 10 años?

2. ¿Cuáles son las especies que más siembra en la chagra? Explique por favor en una escala del 1 al 10 en orden de cantidad con 1 la más sembrada y 10 la menos sembrada.
3. ¿Por qué son importantes para usted esas especies?
4. ¿Cuál es el uso de esas especies?
5. ¿Qué partes utiliza de esas especies nombradas?
6. ¿Cuál especie sembrada es la más importante para usted? ¿Por qué?
7. ¿Qué más conoce de esa planta?
8. ¿Qué rituales existen para la siembra de las especies de la chagra?
9. ¿Cuáles son los tiempos de siembra para cada una de las especies de la chagra?
10. ¿Existe preferencia de las especies por algún lugar especial dentro de la chagra? ¿Por qué?

Estas preguntas tenían como finalidad indagar acerca de los siguientes aspectos: cuáles especies utilizan y cómo, en qué lugar las siembran. El formato que se utilizó (Anexo 1) indagaba también género y edad del entrevistado, tal como es sugerido por Cunningham (2001). Estas entrevistas se realizaron de manera simultánea con los levantamientos y las caminatas etnobotánicas de esta forma, los datos recolectados sirvieron como insumos para los análisis cuantitativos descritos más adelante.

Observación Participativa

La observación es considerada una herramienta idónea de investigación ya que permite acceder de manera directa al conocimiento cultural de los grupos humanos. Se denomina participativa cuando el observador toma parte activa en la situación, está involucrado en ella con anterioridad y por lo tanto no es ajeno a quienes allí están (Suárez, 2001). El trabajo consistió en compartir con las comunidades las actividades diarias, tanto en los días de trabajo como en los días festivos. Se interactuó con los miembros de la comunidad en actividades deportivas, visitas a iglesias, trabajo comunal, charlas sobre el trabajo a realizar, viajes a otras comunidades, y también en situaciones tan cotidianas como las comidas. La observación participativa genera un ambiente de confianza favorable para el desarrollo de las entrevistas, posibilita la recopilación de información complementaria y facilita la retroalimentación inmediata del trabajo realizado (Bonilla & Rodríguez, 2005). Durante esta fase de la investigación se registrarán los siguientes datos por especie: nombre común, nombre indígena (si tenía), uso, partes de la planta usadas, forma de

uso, y otros datos aleatorios que surgieron como respuesta a las preguntas que se hicieron en el transcurso de las caminatas etnobotánicas (Karremans 1994, Albuquerque *et al.*, 2010, Jiménez, *et al.*, 2009, Jiménez 2012).

FASE DE ANÁLISIS

Valor de uso

El valor de uso es un análisis que busca facilitar la comparación entre los valores que da el investigador con base en los valores dados por las comunidades a cada uno de los usos que tienen para las especies que manejan. Este análisis facilita la comparación de número y tipo de usos por especie. De esta forma se responde a la pregunta *¿Cuál es el uso que le dan las personas a las plantas sembradas en su comunidad?* La metodología utilizada para determinar el valor de uso de las especies encontrada en las chagras, fue la de Sumatoria de Usos (Phillips 1996; Galeano, 2000). La principal ventaja de esta metodología está en la rapidez de su aplicación y en la información cuantitativa confiable que suministra; esto permite una aproximación rápida a la estimación del valor de uso de las especies en las áreas de estudio. Para comenzar se definieron las categorías de uso con base en las descritas en Marín *et al.*, (2005); Cárdenas *et al.*, (2002) y complementadas por Quentin (2004) y Jiménez *et al.*, (2009)

Para determinar el valor de uso, se procedió a definir las categorías de cada comunidad, con base en las entrevistas realizadas y los usos registrados durante la colección de muestras en los levantamientos. A cada uso se le asignó un valor de (1), luego se realizó la sumatoria de las categorías, que arrojó un valor máximo de (3) ya que esta fue la cantidad máxima de usos para las especies en las dos comunidades. Aunque esta metodología no sirve como indicador de la importancia cultural de cada uno de los valores de uso, si determina cuales son las especies que tienen mayor cantidad de usos en las comunidades (Sánchez *et al.*, 2001)

Índice de Saliencia Cultural

La Saliencia, mide la frecuencia y posición de las especies que están en listas libres dadas por las respuestas de las personas ante una pregunta específica *“¿Cuál es la especie sembrada más importante para usted?”*. El índice de saliencia cultural ayuda a interpretar los valores de abundancia ya que al partir de la hipótesis que la especie más abundante, es la más saliente nos

da luces sobre porqué una especie es abundante o no en cada una de las comunidades. El Índice de saliencia cultural (Hoffman & Gallehar 2007, Albuquerque *et al.*, 2010), fue calculado empleando el programa Anthropac 4.0 (Borgati & Natick, 1996).

Para observar si existe una relación directamente proporcional entre las especies colectadas y las mencionadas se realizó una regresión lineal directa utilizando el programa Excel. En esta regresión lineal, se tuvo en cuenta la abundancia de las especies colectadas en cada una de las chagras, vs. la saliencia que se obtuvo por las especies más nombradas en cada una de las dos comunidades. Es importante destacar que este es un índice que tiene en cuenta, resultados de procesos con intervención humana, ya que se llegan a estas respuestas por la comparación de datos cualitativos (abundancia) con datos cuantitativos (Saliencia)

Índice modificado de valor de Importancia de Byg & Balslev

El índice de Importancia de Byg & Balslev (2001) pretende identificar, mediante un consenso cuantitativo, las especies más importantes para una comunidad. Este consenso permite determinar una medida del porcentaje de informantes que mencionan una especie. Con la información obtenida se asigna un índice de importancia relativa a cada una, con base en grado de consenso al que lleguen los informantes. Este índice se calcula con la fórmula $IV_s = (N_{is}/n)$, donde N_{is} = Número de Informantes de cada comunidad que mencionaron una especie como la más sembrada (Frecuencia de mención) y n = Número total de informantes por comunidad.

Con el fin de establecer los rangos para el grado de consenso dentro del índice, se usó la fórmula de Sturges (1926) $K = 1 + 3,3 \log(n)$ que permite estandarizar los datos. Para hacerlo se divide la tabla en categorías (Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Ninguno.) De esta manera, se conoce en qué categorías se encuentra más cercana una especie con respecto a las otras y también los valores asignados a las mismas en cada comunidad trabajada.

Comparación entre Datos

Para estandarizar la información, y cotejarla para hacerla comparable una con la otra y tomando como base los diferentes métodos explicados por Denzin, (1989) se realizó una comparación como lo proponen Cisterna (2005), Donolo (2009) y Vallejo & Mineira (2009).

Para comparar los datos cualitativos, se transcribieron los datos de cada una de las entrevistas y se depuraron los de mayor relevancia en cada una de ellas. Luego se procedió a verificar los nombres comunes con los nombres científicos de cada especie.

Por otra parte, se realizó una comparación dentro de los métodos cuantitativos, para tal efecto se comparó la composición, densidad y riqueza de las especies colectadas con el índice de Byg & Balslev (Métodos cualitativos). Posteriormente, se realizó una comparación entre las dos clases de métodos, Cualitativo vs. Cuantitativo, para analizar los datos, y así lograr establecer finalmente el valor de uso de las plantas en estudio.

4.3. RESULTADOS

ASPECTO FLORÍSTICO

En la comunidad de San Rafael, se realizaron levantamientos florísticos en 14 chagras (Incluida la chagra comunal, en la cual no se realizó entrevista, sino sólo los levantamientos florísticos). Como resultado se registraron un total de 129 especies distribuidas en 74 géneros y 60 familias. En la comunidad del Km. 11 de Leticia, se realizaron levantamientos florísticos en 11 chagras y se registraron un total de 91 especies, distribuidas en 60 géneros y 46 familias (Tabla 3). (Anexo3.)

Tabla 3. Composición florística general de las especies colectadas.

TAXONES	Familias		Géneros		Especies	
	San Rafael	Km. 11	San Rafael	Km. 11	San Rafael	Km. 11
Gimnospermas	1	0	1	0	1	0
Eudicotiledóneas y angiospermas basales.	44	37	53	43	97	69
Monocotiledóneas	13	9	18	17	29	22
Pteridofitas	1	0	1	0	1	0
Lycopodiaceae	1	0	1	0	1	0
Total	60	46	74	60	129	91

La familia con la mayor cantidad de géneros en las dos comunidades es la familia Poaceae con cuatro géneros (*Cymbopogon*, *Oryza*, *Saccharum*, *Zea*), seguida por las familias Solanaceae, en San Rafael, con tres géneros (*Solanum*, *Nicotiana*, *Capsicum*) y la familia Arecaceae, en la

comunidad del Km. 11, con cuatro géneros: *Bactris*, *Euterpe*, *Mauritia*, *Oenocarpus*. El porcentaje de familias con un alto número de géneros es mínimo en relación al porcentaje de familias con un solo género, que supera el 74% de las familias encontradas. Esto implica una menor diversidad florística, dado que la riqueza de una familia botánica se ve representada en la variedad de géneros que posea.

En total se registraron 129 especies en San Rafael, 53 de ellas compartidas con el Km. 11 de Leticia, donde se encontraron un total de 91 especies. (Anexo 3.) Es importante destacar que aunque el número de especies compartidas es alto, los usos que se les asignan, no son los mismos en ciertos casos.

VALOR DE USO

Para las especies identificadas por las comunidades, se pudieron reconocer, según la clasificación de Marín *et al.* (2005), Cárdenas *et al.* (2002), en la comunidad de San Rafael, seis categorías de uso (Figura 7): 1. Comestible, 2. Medicinal, 3. Mítico, 4. Construcción, 5. Artesanal y Colorante, 6. Tóxico y Otros. En la comunidad del Km. 11 de Leticia, se reconocieron siete categorías: (Figura 8) 1. Comestible, 2. Artesanal y Colorante, 3. Construcción, 4. Medicinal, 5. Mítico, 6. Tóxico y Otros, 7. Ventas (Ventas, tomado como sinónimo de Ingresos (Quentin, 2004)).

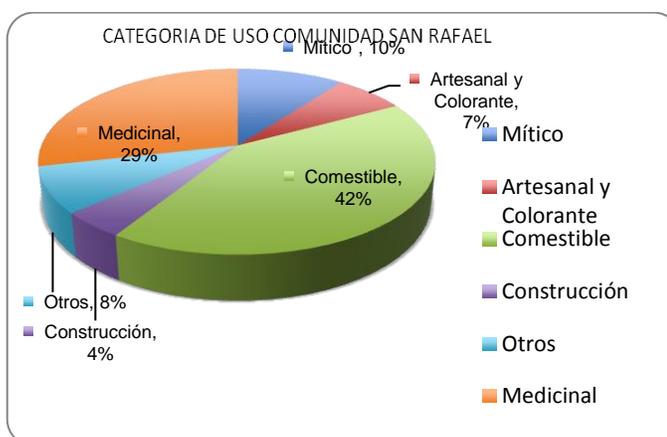


Figura 7. Categorías de uso de la comunidad de San Rafael. Se observan seis categorías de uso, dados por los porcentajes siendo Otros, categorías como Abono, Recreación y Envoltura, Ornamental, y Alimento de animales. La categoría Artesanal contiene los usos artesanales y colorantes.

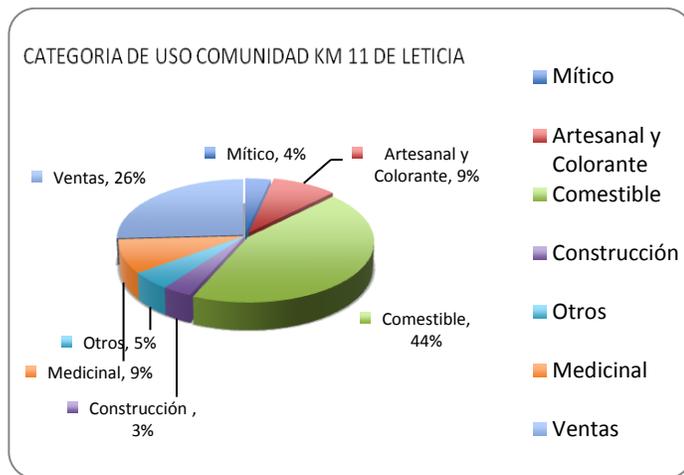


Figura 8. Categorías de uso de la comunidad Km. 11 de Leticia. Se observan siete categorías de uso, siendo Otros, categorías como Abonos, Tóxico, Alimentos animales, Ornamental. Dentro de la categoría de artesanal, se encuentran los colorantes. Importante destacar la presencia de la categoría de uso “Ventas”

Tras realizar el procedimiento de sumatorio de usos, se encontraron para la comunidad de San Rafael siete especies con un valor de uso igual a (3), seguidas de 33 especies con un valor de uso igual a (2) y 89 especies con un valor de uso igual a (1). En el Km. 11 de Leticia, se encontraron 4 especies con un valor de uso igual a (3), 11 especies con un valor de uso igual a (2) y 76 especies con un valor de uso igual a (1) (Figura 9). (Anexo, 5 y 6)

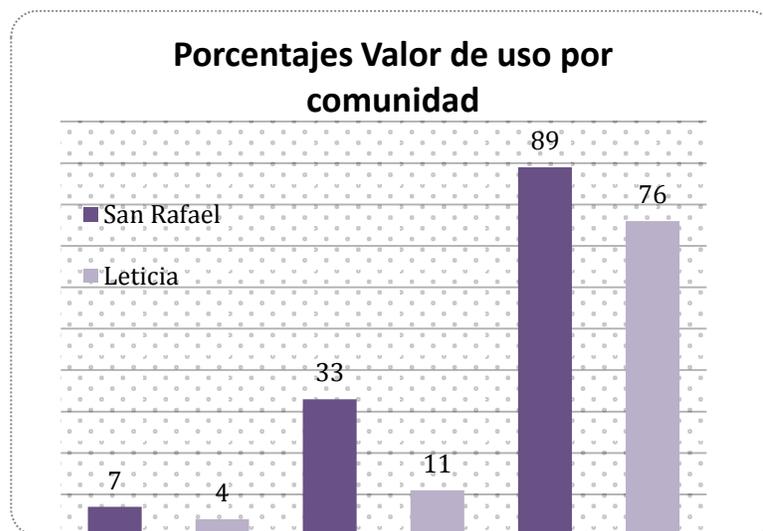


Figura 9. Porcentaje de valor de uso (VU) de las Comunidades de San Rafael y de la Comunidad Km. 11 de Leticia. Se observa un mayor VU 1 en los datos de la comunidad de San Rafael. Y un VU 3 similar en las dos comunidades San Rafael- Km. 11 de Leticia

Las especies que tienen un mayor valor de uso y número de categorías de uso, en la comunidad de San Rafael, son:

Yuca (*Manihot esculenta*), Maní (*Arachis hypogaea*) Daledale (*Calathea alloua*) Ají (*Capsicum cf. chinensis*) Tabaco (*Nicotiana tabacum*) Umari (*Poraqueiba sericea*) con las categorías de uso (Alimenticia, Medicina y Mítica) y Almendro (*Plukenetia volubilis*) con las categorías de uso (Alimenticia, Medicinal y Alimento para animales); por otro lado, en la comunidad del Km.11 de Leticia, las especies con un valor de uso de tres y la misma cantidad de categorías de uso- Alimenticia, Medicina y Mítica son: Yuca (*Manihot esculenta*) Ají (*Capsicum sp1*) Limón (*Citrus limon*) y Granadilla (*Passiflora sp1*)

USO DE LAS ESPECIES

Índice de saliencia cultural

Al aplicar el índice de saliencia cultural (Frecuencia de especies) se encontraron los siguientes valores (Tabla 4.)

Tabla 4. Saliencia cultural comunidades San Rafael y Km. 11 de Leticia.

Nombre científico	Nombre Común	Saliencia	Nombre científico	Nombre Común	Saliencia
<i>Minuartia sp1.</i>	Acapú	0,004	<i>Theobroma bicolor</i>	Copoazu	0,074
<i>Maytenus cf. amazónica</i>	Chuchuguaza	0,009	<i>Spondias sp1.</i>	Laurel	0,03
<i>Theobroma sp 1</i>	Huevitoro	0,03	<i>Zea mayz</i>	Maiz	0,074
<i>Euterpe precatoria</i>	Asai	0,039	<i>Anacardium excelsum</i>	Marañon	0,009
<i>Calathea alloua</i>	Daledale	0,026	<i>Nicotiana tabacum</i>	Tabaco	0,1
<i>Oenocarpus bataua</i>	Milpesos	0,009	<i>Theobroma subincanum</i>	Macambo	0,017
<i>Ocimum campechianum</i>	Albahaca	0,009	<i>Arachis hypogaea</i>	Mani	0,03
<i>Plukenetia volubilis</i>	Almendra	0,017	<i>Theobroma grandiflorum</i>	Maraca	0,078
<i>Inga sp1.</i>	Guamo	0,17	<i>Xanthosoma sp1</i>	Mafafa	0,035
<i>Zingiber sp1.</i>	Ajingibre	0,009	<i>Pouroma sp1</i>	Uva	0,257
<i>Eugenia stipitata</i>	Araza	0,039	<i>Saccharum officinarum</i>	Caña	0,178
<i>Oenocarpus bacaba</i>	Bacaba	0,017	<i>Bactris gasipaes</i>	Chontaduro	0,213
<i>Citrullus lanatus</i>	Sandia	0,022	<i>Ipomoea batata</i>	Batata	0,143
<i>Artocarpus sp1</i>	Árbol de pan	0,009	<i>Poraqueiba sericeae</i>	Umari	0,257
<i>Pouteria caimito</i>	Caimo	0,204	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomate	0,026
<i>Solanum sessiliflorum</i>	Lulo	0,004	<i>Dioscorea trifida</i>	Ñame	0,357
<i>Phaseolus vulgaris</i>	Frijol	0,013	<i>Musa paradisiaca</i>	Plátano	0,496
<i>Mangifera indica</i>	Mango	0,026	<i>Capsicum cf. chinensis</i>	Ají	0,339
<i>Solanum annum</i>	Pimentón	0,03	<i>Erythroxylum coca</i>	Coca	0,2
<i>Aloysia sp1.</i>	Hierbaluisa	0,004	<i>Ananas comosus</i>	Piña	0,383
			<i>Manihot esculenta</i>	Yuca	0,8

Para comparar las especies más nombradas con la abundancia encontrada en las chagras, se realizó una regresión lineal en donde se pudo determinar una correlación de 0.68 lo cual equivale al 68%, una medida alta para valorar las relaciones de las mismas. (Figura 10.)



Figura 10. Valor de correlación de importancia entre la abundancia observada vs. La saliencia cultural.

Esta figura muestra una relación casi directamente proporcional entre las especies nombradas y la abundancia encontrada. Este es el caso de la Yuca (*Manihot esculenta*) que es la especie que se encuentra con mayor frecuencia en las chagras y es también la más nombrada por sus usuarios, lo cual arroja una relación directamente proporcional. Sin embargo se observan ciertas especies en las que la diferencia entre saliencia y abundancia es muy notoria. Como es el caso del Acapú (*Minquartia sp1.*) y de la "Chuchuguaza" (*Maytenus cf. amazónica*) cuya relación de saliencia no se ve representada en la abundancia de estas especies en la chagra, ya que son especies que normalmente se encuentran en estado silvestre y que al realizar la chagra, se mantuvieron. Existe un caso atípico, con el caimito (*Pouteria caimito*) especie que es muy nombrada (Saliencia de 0.2) y que sin embargo sólo es colectada en una chagra. Aunque esta especie normalmente se encuentra en estado silvestre, se observa casos de semi-domesticación, ya que están intentando sembrar este fruto, para poder venderlo con más facilidad en el mercado. Caso contrario se observa con la piña (*Ananas comosus*) y la coca (*Erythroxylum coca*) especies que presentan una muy alta abundancia en las chagras, pero cuyo nivel de saliencia cultural no es tan alto como sería de esperar si se toma en cuenta que son especies que se encuentran en casi todas las chagras. Aunque estas especies son reconocidas, muchas veces son especies tan obvias en el pensamiento colectivo, que ni siquiera se mencionan.

Índice modificado de valor de Importancia de Byg & Balslev

Para responder a la pregunta de cuál es la especie más sembrada para ellos, se tuvo en cuenta la pregunta de la entrevista semi-estructurada (*¿Cuáles son las especies que más siembra en la chagra? Explique por favor en una escala del 1 al 10 en orden de cantidad con 1 la menos sembrada y 10 la más sembrada.*) Se realizó un listado (Tabla 5 y 6) y como resultado de haber establecido diferentes categorías de acuerdo a Sturges (1926), se obtuvieron ocho rangos de importancia en las comunidades San Rafael y Km. 11 de Leticia; dichos rangos se dividieron en intervalos de dos en dos, lo cual permitió clasificar los resultados en cinco categorías ponderadas así: Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Ninguno.

Tabla 5. Índice Modificado de Byg & Balslev Comunidad De San Rafael

Especies nombradas San Rafael	Nombre común	I.Mod. Byg & Balslev
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca brava	100,0
<i>Capsicum cf. chinense</i> Jacq.	Ají	92,3
<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	Ñame	69,2
<i>Musa × paradisiaca</i> L.	Plátano	61,5
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Piña	53,8
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	Caimo	53,8
<i>Eryroxylum coca</i> Lam.	Coca	53,8
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata	53,8
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco	46,2
<i>Xanthosoma cf. sagittifolium</i> (L.) Schott	Mafafa	38,5
<i>Poraqueiba sericeae</i> Tul	Umarí	30,8
<i>Inga spp</i>	Guama	30,8
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Chontaduro	30,8
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Caña	23,1
<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	DaleDale	23,1
<i>Theobroma bicolor</i> Humb. & Bonpl.	Maraca	15,4
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	yarumo	15,4
<i>Clabiduum cf. surinamensis</i> L.	Barbasco	15,4
<i>Capsicum annum</i> L.	Pimentón	7,7
<i>Euphorbiaceae sp1</i>	SachalInchi	7,7
<i>Anacardium occidentale</i> L.	Marañón	7,7
<i>Solanum sessiliflorum</i> Dunal	Lulo	7,7
<i>Terminalia cf. catappa</i> L.	Almendra	7,7
<i>Ocimum cf. campechianum</i> Mill	Albahaca	7,7
<i>Arachis cf. hypogagea</i> L.	Mani	7,7
<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Frijol	7,7
<i>Solanum lycopersicum</i> Lam.	Tomate	7,7
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Sandía	7,7
<i>Zea mays</i> L.	Maíz	7,7
Otras	-	0

Tabla 6. Índice Modificado de Byg & Balslev Comunidad Km. 11 de Leticia

Especies nombradas Km. 11	Nombre Común	I.Mod. Byg & Balslev
<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Yuca brava	100,0
<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	Uva Caimarona/ Yarumo	90,9
<i>Musa × paradisiaca</i> L.	Plátano	72,7
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Piña	63,6
<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	Ñame	63,6
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Chontaduro	63,6
<i>Inga</i> spp.	Guama	54,5
<i>Saccharum officinarum</i> L.	Caña	45,5
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Copoazú	45,5
<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.)Radlk.	Caimo	45,5
<i>Poraquieba sericeae</i> Tul	Umari	45,5
<i>Erythroxylum coca</i> Lam.	Coca	36,4
<i>Eugenia stipitata</i> McVaugh	Arazá	27,3
<i>Euterpe precatoria</i> Mart.	Asaí	27,3
<i>Theobroma bicolor</i> Humb. & Bonpl.	Maraca	27,3
<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	Dale Dale	18,2
<i>Mangifera indica</i> L.	Mango	18,2
<i>Capsicum</i> cf. <i>chinense</i> Jacq.	Ají	18,2
<i>Zea mays</i> L.	Maíz	18,2
<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	Batata	9,1
<i>Oenocarpus bataua</i> Mart.	Milpesos	9,1
<i>Renalmia</i> cf. <i>Alpinia</i> (Rottb.) Maas	Uito	9,1
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Limonaria	9,1
<i>Oenocarpus bacaba</i> Mart.	Bacaba	9,1
<i>Anacardium</i> cf. <i>occidentale</i> L.	Marañón	9,1
<i>Maytenus</i> cf. <i>amazonica</i> Mart.	Chuchuguaza	9,1
<i>Claduim</i> cf. <i>surinamensis</i> L.	Barbasco	9,1
<i>Nicotiana tabacum</i> L.	Tabaco	9,1
Otras	0	0,0

El índice modificado de Byg & Balslev, indica que la especie que tuvo mayor consenso, dentro de la comunidad de San Rafael, fue la yuca (*Manihot esculenta*), mencionada como la más sembrada por el 100% de las personas. En la comunidad del Km. 11 de Leticia, la especie con mayor

consenso es también la yuca (*Manihot esculenta*). Esta especie se cultiva en las dos comunidades, en todas las chagras. Adicionalmente, la yuca es la especie que más nombres comunes posee.

La piña (*Ananas comosus*) es también una especie nombrada en todas las chagras, sin embargo en una de ellas no fue vista: ni durante el recorrido etnobotánico, ni en los levantamientos realizados. La piña, al igual que la yuca, es una especie ampliamente cultivada y conocida con muchos nombres, lo que indica un rango de importancia por parte de la comunidad que la ubica en la categoría alta.

Los valores de las otras especies para las comunidades de San Rafael y Km. 11 de Leticia, están respectivamente, relacionados en los Anexos 5 y 6.

Tanto en la comunidad de San Rafael como en la comunidad del Km. 11 de Leticia, el primer lugar en el índice de valor de importancia es para la yuca (*Manihot esculenta*). El segundo lugar en la categoría muy alta es para el ají (*Capsicum cf. chinensis*) en la comunidad de San Rafael, donde es utilizado con fines comestibles, medicinales y míticos. En la comunidad del Km. 11 de Leticia, el segundo lugar es para la Uva caimaroná, (*Pourouma cecropiifolia*) la cual toma el nombre de “Yarumo”, exclusivamente cuándo las personas utilizan sus hojas para sacar la ceniza necesaria para la elaboración del mambe. El uso de esta especie para ceniza en la realización del mambe, se presenta únicamente en la comunidad del Km 11 de Leticia y es un uso esporádico; sin embargo tanto en el Km 11 de Leticia como en San Rafael, las especies de *Cecropia*, son utilizadas para este propósito. Otras especies nombradas dentro de la categoría muy alta en las dos comunidades indígenas son: el plátano (*Musa paradisiaca*), la piña (*Ananas comosus*), y el ñame (*Dioscorea trifida*). Estas especies son las más sembradas, no sólo por la facilidad de su cultivo sino también por ser consideradas las de mayor valor alimenticio dentro de los sembradíos. En la categoría con consenso alto se encuentran especies como el caimito (*Pouteria caimito*) la coca (*Erythroxylum coca*) y la guama del género *Inga*. Dentro de las especies importantes en la comunidad de San Rafael, cabe resaltar el tabaco (*Nicotiana tabacum*) que es usado por la mayoría de la comunidad con propósitos míticos y medicinales. En cambio, en la comunidad del Km. 11 de Leticia, el tabaco se ubica en la categoría baja, ya que en las entrevistas fue nombrada sólo por una persona. A pesar de ser muy usada y de encontrarse sembrada en varias partes, los miembros de la comunidad no la consideran tan importante como otras especies; los hombres la reconocen, pero

le dieron prioridad en la entrevista a otras especies; las mujeres no la reconocen como parte fundamental de la cultura Murui, ya que sus usuarios se reducen a los abuelos y los curacas o jefes de la comunidad. Esto explica el valor tan bajo en los índices de Saliencia y de Big&Balslev. El tabaco se ha ido dejando de sembrar debido al fácil acceso a cigarrillos o tabaco procesado en el comercio de Leticia.

El Ají (*Capsicum cf. chinensis*) en la comunidad del Km. 11 de Leticia, se ubica en la categoría media, aunque es sembrado en cierta medida, no fue muy nombrado en las entrevistas lo cual indica que no se lo considera una especie con importancia alta o que por ser una especie tan sembrada, no suele asociarse como especie importante porque ya es parte de un común. Lo mismo sucede con (*Pourouma cecropiifolia*) en la comunidad de San Rafael; aunque el uso de la hoja de esta especie se utiliza esporádicamente para la preparación del mambe, ya que es más común el uso de (*Cecropia sp.*) para la elaboración del mismo.

El barbasco(*Clibadium cf. surinamensis*) se ubica en la comunidad de San Rafael en la categoría media, ya que es utilizado para la pesca que en esta comunidad es una actividad reconocida y altamente practicada, esto hace que el barbasco sea una especie importante dentro de la comunidad de San Rafael. En la comunidad del Km. 11, en cambio, esta especie se ubica en la categoría baja, allí la pesca es una práctica poco realizada, ya que la cercanía a Leticia facilita la consecución de pescado en el mercado de la ciudad.

Datos cualitativos (Entrevistas)

Las respuestas obtenidas en las entrevistas semiestructuradas, con los resultados de la observación participativa y con los datos obtenidos en la caminata etnobotánica, realizada en cada una de las chagras, establecieron las siguientes respuestas a preguntas presentadas en la metodología:

- 1) *¿Qué diferencias se presentan entre las especies que usted siembra en estos momentos a las especies que sembraba hace 10 años?*

San Rafael: Para la comunidad de San Rafael, se ha observado una pérdida progresiva de diferentes especies a lo largo de los últimos años, entre ellas ciertos tipos de batatas y los ñames, que aunque todavía se siembran ya no poseen tanta diversidad como antes. En el caso de las

yucas, la siembra se ha limitado a unas pocas variedades, lo que ha relegado al olvido a muchas variedades antes de uso común.

Km. 11 de Leticia: Las personas de la comunidad del Km. 11 no le dan mayor relevancia al hecho de haber perdido especies, por el contrario valoran la llegada de otras especies ya que aprenden más y conocen otras variedades.

2) *¿Por qué son importantes para usted esas especies más sembradas?*

San Rafael: Para las personas de la comunidad de San Rafael, esas especies son las más importantes ya que son las que mantienen la fortaleza de la chagra, y de la misma, como parte de la familia. En el caso de la yuca reconocen que han prescindido de las variedades más lentas en su crecimiento, dando prioridad en la siembra a las variedades que demoran menos de un año en producir.

Km. 11 de Leticia: Para las personas de la comunidad del Km. 11 de Leticia, estas especies son importantes, dadas las facilidades de mercado que tienen en la ciudad de Leticia y la forma como pueden alimentar a sus familias.

Para las preguntas 4 a la 7 para cada persona entrevistada, las especies importantes eran diferentes, así que a continuación se reporta las respuestas para las especies mas importantes según el índice modificado de B y B (o Saliencia, o ambos según el caso).

3) *¿Cuál es el uso de esas especies? A continuación se reporta las respuestas para las especies mas importantes*

Yuca: *Manihot esculenta*

San Rafael: La yuca brava es utilizada para sacar harina para la preparación de tamales, de casabe de dos pisos y de la fariña. La yuca buena la usan para la preparación de sopas o de masatos de influencia ingana. La yuca manicuera es una variedad con propiedades medicinales. Se usa en la preparación del caldo de yuca dulce, bebida necesaria en el mambeadero, ya que proporciona discernimiento de ideas, además se le atribuyen propiedades míticas como proteger la chagra para impedir que la roben. El caldo de yuca dulce también lo toman las personas que tienen anemia, para subir su energía.

Km. 11 de Leticia: La especie más reconocida es la yuca, aunque en la comunidad del Km. 11 sólo se cultivan dos variedades: la yuca brava y la yuca buena tremesina. Con la yuca brava preparan el tucupí (nombre ticuna del yui), la fariña y la caguana como bebida para brindar a las personas que llegan de afuera de la comunidad, como los turistas. En cuanto al caldo de yuca dulce algunas personas no lo conocen, otras lo han oído nombrar, sin embargo en esta comunidad no se prepara ya que no se cultiva la yuca dulce. Otro de sus usos es como producto para la venta en Leticia.

Ají: *Capsicum cf. chinensis*

San Rafael: El ají es reconocido como la fuerza de la mujer, es una especie que necesita ser sembrada donde se haya realizado la hoguera inicial de la quema, ya que como especie que quema se relaciona tradicionalmente con calor. Esta especie además de su uso alimenticio, es utilizada para la cura de enfermedades respiratorias, capilares y para dolores de cabeza, entre otros. A nivel mítico es usada para curar picaduras y para marcar territorios o pedir permisos de siembra en las chagras.

Km. 11 de Leticia: El Ají al igual que el tabaco, es una especie que no necesita abono y es sembrada por mujeres. Se usa en medicina para curar el paño-blanco o karate y para los dolores de cabeza de las mujeres. Por otra parte tiene uso alimenticio y para ventas en Leticia.

Piña: *Ananas comosus*

San Rafael: La piña en esta comunidad, aunque es utilizada para la preparación de caguana, guarapo de influencia ingana, o para comer, también se utiliza para prevenir y curar el reumatismo en las rodillas.

Km. 11 de Leticia: Reconocen diferentes variedades de piñas y nombres comunes; son fundamentales para la venta en el pueblo, por esta razón ponen especial cuidado en su cultivo ya que dependiendo del tamaño y la calidad de la piña, tiene más demanda. La piña también se usa para la preparación de caguana y de guarapo.

Plátano: *Musa paradisiaca*

San Rafael: El plátano en esta comunidad, es apreciado por ser un alimento que se le da a los niños más desnutridos, algo así como una bienestarina que se prepara quemando la cáscara y mezclándola en forma de harina en una colada. Es utilizado para envolver alimentos como el pescado, para cocinarlos. La resina que produce el tronco, la utilizan para detener la diarrea en los niños, para calmar la tos e incluso para curar heridas pequeñas.

Km. 11 de Leticia: El plátano es utilizado en todas las variedades cultivadas para la venta en Leticia; las hojas se usan como alimento para los marranos. El plátano es importante para esta comunidad porque cuando no tienen fariña, la reemplazan por plátano. El plátano también es la especie que más se intercambia dentro de la comunidad del Km. 11

Coca: *Erythroxylum coca*

San Rafael: La comunidad de San Rafael, tiene como prioridad cultural el cultivo de la coca y el tabaco. Estas dos especies tienen que estar interrelacionadas ya que la coca representa el aspecto femenino y el tabaco el aspecto masculino. La coca es utilizada para cuidar las chagras y las malocas, cuando se pide protección para la comunidad se hace el canto de la coca. Su principal uso es el mambe, fundamental en el mambeadero: lugar de pensamiento de los abuelos y de los hombres de la comunidad. Cuando se va a pedir la mano de una mujer, es necesario llevar mambe preparado, así se demuestra si el hombre está capacitado para asumir la responsabilidad de un matrimonio. La coca la cultiva el hombre, ya que se considera la fuente de su fuerza, aunque si una mujer tiene buen corazón, la puede cosechar (pero no sembrar). Es importante resaltar que el mambe debe hacerse con la coca de la zona y no con la coca “de hacer base”, porque esa corrompe el corazón y genera adicción, lo cual no tiene nada que ver con su cultura.

Km. 11 de Leticia: Son pocas las personas que reconocen la coca como especie importante de siembra, los que la nombran, saben que se debe sembrar junto con el tabaco. Sirve para hacer el mambe.

Otras especies

El tabaco, es una especie medicinal y mítica. En la zona, se prepara aún el ambil, que por representar el aspecto masculino si puede ser consumida por las mujeres. El tabaco es sembrado por los hombres y a diferencia de la coca, de uso exclusivo por los hombres, es consumido por los dos. El tabaco es fuego, por lo tanto, al igual que el ají, se debe sembrar dónde se haya realizado una hoguera, eso sí, alejado del ají, para que no se contamine y en un semillero especial para el tabaco.

El maíz, es usado en la preparación de sopas y como harina para hacer arepas o tamales. A nivel medicinal el pelo de la mazorca se usa para curar enfermedades del riñón.

4) *¿Qué partes utiliza de esas especies nombradas?*

Yuca: *Manihot esculenta*

San Rafael: Aparte de la raíz para las preparaciones descritas anteriormente, (míticas-alimenticias-medicinales) las hojas de la yuca se usan en preparaciones como el Yui, y el Omai, alimentos que usan las hojas de la yuca como si fueran verduras, ya que ante la carencia de estas, las utilizan como fuente de comida.

Km. 11 de Leticia: Han oído nombrar preparaciones con las hojas como el Omai, pero no lo realizan realmente.

Ají: *Capsicum cf. chinensis*

San Rafael: Se utilizan los frutos como alimento y en agua para la preparación de insecticidas. Las hojas se utilizan para curar enfermedades.

Km. 11 de Leticia: Se utiliza el fruto como alimento y las hojas como insecticida.

Piña: *Ananas comosus*

San Rafael: Aparte del uso del fruto y la cáscara para la realización de alimentos, se utilizan las hojas de la piña lisa calientes para un uso medicinal (Reumatismo)

Km. 11 de Leticia: Utilizan el fruto y la cáscara para la realización de alimentos.

Plátano: *Musa paradisiaca*

San Rafael: Aparte del fruto, se utilizan las hojas, la recina del tronco y la cáscara del plátano para la curación de enfermedades.

Km. 11 de Leticia: El fruto como alimento básico y las hojas, como alimento para los animales.

Coca: *Erythroxylum coca*

San Rafael: De las hojas de coca se hace una infusión que alivia los dolores de cabeza y los cólicos. Las frutas sirven para el dolor de estómago y las hojas para la preparación del mambe. Si se dejan hojas en agua al sereno, esa agua sirve para curar el “mal de ojo”.

Km. 11 de Leticia: Las hojas desmenuzadas sirven para curar heridas, también se usa para hacer el mambe y el agua de coca caliente sirve para curar el mal de oído.

Otras especies:

San Rafael: **Tabaco (*Nicotianum tabacum*)** son utilizadas las hojas para ser preparado como medicinal y mítica; **Maíz (*Zea mays*)** El maíz, aparte de usar su semilla en la preparación de sopas y como harina para hacer arepas o tamales. Se usa a nivel medicinal el pelo de la mazorca se usa para curar enfermedades del riñón.

Km. 11 de Leticia: Las demás especies nombradas son frutales que se usan para alimentación y venta. Por ejemplo, el **Copoazú (*Theobroma grandiflora*)** se usa para alimentar pescados y para hacer jugos y mermeladas, aunque su mayor uso es para la venta en el mercado. Cabe rescatar el uso de especies que sirven para hacer infusiones calientes como son la limonaria y el agingibre.

5) *¿Por qué para usted las especies sembradas son las más importantes?*

San Rafael: La especie más importante para ellos fue la yuca y la coca. La primera como especie fundamental en la alimentación. La segunda, como especie base para la cultura y la realización de la chagra.

Km. 11 de Leticia: La especie más importante fue la yuca, especie importante para la venta y alimentación.

6) *¿Qué rituales existen para la siembra de las especies de la chagra?*

La pregunta no se hizo para cada especie individualmente, sin de manera general y las respuestas fueron pocas ya que la respuesta sólo fue dada por abuelas o por los chamanes de cada comunidad.

San Rafael: Una creencia de los Murui es que si una mujer está menstruando, no puede ni siquiera pasar por dónde esté sembrada la coca y el tabaco, porque quema la planta y la daña.

La yuca se debe sembrar con un rezo especial para que produzca en cantidad, para ello también se usan otras especies colectadas en las chagras como son la albahaca (*Ocimum cf. campechianum*) y el guaco (*Mikania sp.1*).

Km. 11 de Leticia: El ají y el tabaco no necesitan abono y lo siembran las mujeres. El plátano se debe sembrar donde cayó un árbol grueso y las yucas en zonas secas. Las cañas se siembran en pozos y para la piña sirve cualquier terreno. Cada planta se reemplaza con otra, por ejemplo el platanillo por el plátano, los árboles grandes, por especies como las guamas, que son también árboles grandes. Una persona aseguró que existen muchos rituales, sobre todo para la siembra de la coca y el tabaco, pero no quiso compartir la información. La caña seca la tierra, y según sus creencias en las hojas hay pelusas que dañan la mata de coca. Dicen que como de la caña se saca el aguardiente y de la coca el mambe, son “frutos” opuestos y se golpean.

7) *¿Cuáles son los tiempos de siembra para cada una de las especies de la chagra?*

San Rafael: Las personas de la comunidad de San Rafael, dan mucha importancia a los tiempos adecuados para la realización de sus siembras. En agosto se quema y se inicia la época de siembra de ciertas especies que puedan tolerar el invierno, como el ñame, y el daledale. En el caso del plátano, es importante sembrarlo en luna nueva (luna verde), para que no se llene de gusanos al igual que la piña. Sin embargo para algunas personas de la comunidad, lo único importante es trabajar en la chagra.

Km. 11 de Leticia: El plátano se siembra entre septiembre y octubre, apenas se quema la chagra. En luna llena, se siembran todas las demás especies, para que los frutos sean grandes como la luna. En agosto se quema la chagra para que mejorar la siembra. Según ellos el plátano no se puede sembrar en luna nueva porque se engusana. Sólo se siembra maíz en el mes de junio

(verano). La siembra de umarí, uva y guama es en invierno porque germina ligeramente. En invierno, se siembran todas por igual.

8) *¿Existe preferencia de las especies por algún lugar especial dentro de la chagra? ¿Por qué?*

San Rafael: En la zona alta deben ir tubérculos y en las bajas frutales. Los chuques se siembran en la loma, el plátano en terreno semi húmedo, la yuca en lo seco o semi loma. En el centro se siembra la coca y el tabaco alrededor la yuca, el plátano y el ají. La yuca debe estar apartada de la piña. El ñame no se puede colocar en medio de la coca, sino con otras especies no productivas. El chontaduro tiene que estar lejos, se siembran apartados, porque el chotaduro tiene mucha raíz y daña la tierra.

Km. 11 de Leticia: Como ya se vio en los aspectos generales de las especies, la coca y el tabaco se siembran al centro y alrededor de ellos se distribuyen los demás cultivos. La piña se usa para delimitar cada chagra.

4.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

ASPECTO FLORÍSTICO

En la comunidad del Km. 11, la siembra de especies en las chagras, se limita muchas veces a la presencia de ciertos productos, los cuales son en su mayor parte los que tienen más consumo en el casco urbano de Leticia; estas especies son en su mayoría frutales traídos de otros lugares de la Amazonia y que no son propios de su cultura, tales como el copoazú (*Theobroma bicolor*) el arazá (*Eugenia stipitata*) y demás frutales a los que tienen fácil acceso.

En otras chagras de la comunidad de Leticia, se destina la mayor parte del terreno a la siembra casi exclusiva de la yuca brava (*Manihot esculenta*) ya que esta variedad no puede ser robada con tanta facilidad y el riesgo de pérdida de la cosecha es menor comparado con otras variedades de yuca. Datos similares fueron observados por Peña-Venegas *et al.*, (2009) Arbelaez & Martínez (2012)

A pesar de ser un cultivo complicado, la siembra del maíz (*Zea mays*) fue importante en el pasado, pues estaba ligada a la tradición cultural y a un trasfondo mítico. Hoy en día, se usa más

que todo como alimento para las aves de corral, tanto en Leticia como en San Rafael, en este punto también se ven similitudes con lo encontrado por (Peña-Vanegas *et al.*, 2009).

En cuanto a la abundancia de especies encontrados en las dos comunidades (Anexo 4), se encontraron tres especies con más de 100 individuos: La especie con mayor abundancia, fue la yuca, (*Manihot esculenta*) con 482 individuos colectados en todos los transectos de todas las chagras, seguido por la piña (*Ananas comosus*) con 209 individuos, y luego la coca (*Erythroxylum coca* var. coca) con 114 individuos. Con una abundancia superior a 50 individuos, se encontraron cinco especies: Coca Tingo María (*Erythroxylum coca* var. indigo), el plátano, (*Musa paradisiaca*) con 86 individuos cada uno, seguido del Ñame (*Dioscorea trifida*) con 76 individuos. En el caso del *Solanum sessiliflorum* (Lulo) se encontraron 63 individuos y para completar este grupo, está el DaleDale, (*Calathea alloua*) con 52 individuos. Estas especies también fueron encontradas en estudios como los de Henao (1990), en la comunidad Huitoto de Chorrera, Putumayo y por Almanza, (1993) en el espacio amazónico de Caquetá. El hecho que tengan en sus chagras especies de largo plazo como Frutales, confirma lo encontrado por Vélez y Vélez (1999) el cual considera que los Uitotos y Bora en la amazonia, son más sedentarios en la realización de sus chagras por la presencia de ciertas especies encontradas.

VALOR DE USO

Las categorías de valor de uso encontradas en la comunidad de San Rafael y en la Comunidad del Km 11 de Leticia, son comparables con los encontrados en la (Tabla 4.) Cárdenas *et al.*, (2002) en la comunidad de LagartoCocha, tiene categorías de uso que concuerda con los datos encontrados en estas dos comunidades, como es el caso del uso Medicinal (31%) en la comunidad de LagartoCocha y (29%) en la comunidad de San Rafael; En cuanto a lo encontrado por Hammond *et al.*, (1995) ; Marín *et al.*, (2005) y Sierra, (2007) a nivel alimenticio o comestible, se encontraron porcentajes altos superiores al 40%. En el uso Mítico, llamado "Cultural" en Marín *et al.*, (2005), tiene un porcentaje similar en los dos estudios en las comunidades (7%) al igual que el encontrado en Sierra, 2006. El valor de uso encontrado en Leticia, para la categoría Ventas, es de un 26%, valor similar al encontrado por Hammond *et al.*, (1995) que fue del 22%.

Tabla 7. Comparación de categorías de uso por Comunidades

Categorías de Uso	LagartoCocha*	Churumbelo*	Las Palmeras †	Monilla Amena ‡	San Rafael	Km 11
ALIMENTO/COMESTIBLE	22%	16%	50%	52,30%	42%	44%
ARTESANAL	8%	3%	2%	1%	7%	9%
ASERRIO	12%	26%	0%	0%	0%	0%
COLORANTES	1%	1%	0%	0%	0%	0%
COMBUSTIBLES	3%	15%	0%	0%	0%	0%
CONSTRUCCIÓN	7%	6%	13%	0%	4%	3%
CULTURAL/ MÍTICO	6%	3%	0%	6,70%	10%	4%
FORRAJE	0,00%	2%	0%	0%	0%	0%
MEDICINAL	31%	20%	10%	13%	29%	9%
ORNAMENTAL	5%	6%	0%	11,00%	0%	0%
PSICOTRÓPICO	2%	0%	0%	0%	0%	0%
TÓXICO/VENENO	3%	1%	0%	1,10%	0%	0%
OTROS	3%	3%	3%	14%	8%	5%
VENTAS	0%	0%	22%		0%	26%
TOTAL	100%	100%	100%	100,00%	100%	100%
* Cárdenas <i>et.al</i> , 2002; † Hammond <i>et.al</i> , 1995; ‡ Sierra,2007						

Es importante resaltar que aunque las comidas provienen de una misma especie, los usos y maneras de preparación varían de una comunidad a otra. Un ejemplo de esto se observa en el uso de la yuca (*Manihot esculenta*), de la cual se saca la farinã o el casabe, alimento de uso diario en toda la Amazonia. Por otra parte el caldo con hojas de yuca, las sopas y el caldo de yuca dulce, son preparaciones casi exclusivas de las comunidades internas como San Rafael y prácticamente desconocidas en Leticia. Estas observaciones concuerdan con lo encontrado por Peña-Vanegas *et al.*, (2009) en la chorrera y por Triana *et al*, (2006) en el Km 7.

En cuanto a los valores de la sumatoria de usos, Burgos (2009), se observó que los valores de uso por especies, no superan el valor de uso 5 y que las especies con mayor valor de uso se aprovechan principalmente como maderables y combustible, mientras que las de menor VU son principalmente medicinales o alimenticias.

SALIENTIA

Al igual que en este estudio, Jimenez *et. al.* (2011), en la comunidad de la Bahía de Cispatá, encontró una relación positiva entre la abundancia de una especie y su salientia ya que las

personas tienden a manejar y cultivar las especies más importantes culturalmente para ellos. De esta forma, los factores culturales podrían estar relacionados con la disponibilidad de la especie en cierta comunidad específica. En el caso de la yuca, la piña y el plátano, son especies con un mayor índice de saliencia, por el mismo hecho de ser las especies más representativas de las chagras en las dos comunidades. Aunque el plátano es una especie introducida en la época de la colonia, el alto valor de saliencia y de Big&Balsev, muestra que las percepciones sobre la importancia, no dependen de la proveniencia de la especie.

INFLUENCIA DE FACTORES CULTURALES E HISTÓRICOS:

San Rafael: Las respectivas bonanzas del caucho y la coca generaron desinterés en la chagra: en la del caucho por ser obligados y en la de la coca porque les resultaba mucho más rentable trabajar como raspachines. Aunque la bonanza del caucho es anterior a 10 años, las respuestas demuestran que las comunidades indígenas tienen aun en su memoria como capítulo reciente ese hecho. Es importante resaltar que gracias a la presencia de la base armada de El Encanto, (abierta hace 15 años, pero más concurrida en los últimos cinco) empezaron a llegar más fácilmente embarcaciones con alimento “blanco” que incluían especies nuevas en la región como la papaya, el lulo y el marañón. Estas especies se adaptaron a los tipos de suelo y crecieron con facilidad, sustituyendo otras especies nativas de la zona: casos como los del mango, por el Dale dale, el plátano por los ñames y los tubérculos nativos entre otros casos. En otros casos lo que se perdió no fueron las especies sino los usos, y resaltan que se han perdido mucho más los usos de sus especies nativas, que las especies como tal. Las especies encontradas hace años y que no se siembran hoy, eran basadas en mitos y creencias que explicaban la presencia de dichas especies en sus chagras (por ejemplo el mito de “Monilla Amena” como el árbol de la cosecha de la cual salían todas las especies de una chagra). Ahora, las especies encontradas son dadas más por lo que pueda ofertarse en los intercambios con las embarcaciones, intercambio con los vecinos, o intercambio directamente con el internado. En el caso de las especies más nombradas Ají y Piña, los datos son similares y comparables a los encontrados en comunidades de la cultura Yucuna por Van der Hammen (1992) Ya que son especies reconocidas por tener muchas variedades reconocidas o ser especies con trans fondo mítico que afirman proteger otras especies y sirven para delimitar la chagra (Van der Hammen, 1992). En el caso de *Manihot*, las hojas de la yuca, son utilizadas como complemento alimenticio, y completando dicho uso, Giraldo, *et al.*,(2003),

descubrieron que de las hojas de la yuca, se puede sacar una harina con propiedades alimenticias. En cuanto a la ubicación de las especies encontradas en las chagras, al igual que lo encontrado por Van der Hammen (1992) y Vélez & Vélez (1999), el sembradío de la coca y el tabaco, se considera el corazón de la chagra, por eso se ubica en el centro y los demás cultivos se distribuyen alrededor de este.

Km. 11 de Leticia: Para esta comunidad, estas especies se han dejado de usar bien sea porque no se han sembrado hace mucho tiempo (es decir, porque se perdió la semilla) o porque el SINCHI los provee con semillas de nuevas variedades lo que para ellos significa una mayor diversidad. Para ellos, todas las especies que siembran son importantes, simplemente por el hecho de sembrarlas, pero no destacan ninguna en particular. En el caso de la yuca reconocen que han prescindido de las variedades más lentas en su crecimiento, dando prioridad en la siembra a las variedades que demoran menos de un año en producir. Estos casos de prioridades son dados por la facilidad de alimentación, ya que pueden conseguir alimentos similares en el centro poblado más cercano, por la falta de espacios para sembrar especies que demoran años, e incluso en ciertos casos, por la pereza que se genera en las personas manejado por una rapidez de consumo de especies inmediatas. La comunidad del Km 11 de Leticia, tiene una ubicación estratégica para la consecución de alimentos variados que se pueden encontrar en tierras amazónicas, sin la necesidad de realizar una chagra, datos similares a los encontrados por Arbelaez & Martínez (2012) en la misma comunidad.

4.5. CONCLUSIONES

En la comunidad de San Rafael y en la del Km. 11 de Leticia, sus habitantes identifican las especies de sus chagras, conocen sus usos, saben cómo cultivarlas y qué tipo de preparaciones se pueden hacer con ellas.

En San Rafael se observa una diversidad de especies más alta de la que se puede encontrar en la comunidad del Km. 11 de Leticia. Esto se debe a que por la cercanía a Leticia, se le da prioridad de siembra en las chagras a las especies que mayor demanda tienen. Por esta razón eliminan especies propias de su cultura, por no ser de valor comercial, y las reemplazan por especies foráneas.

Respecto a los usos, se pudo observar que en San Rafael estos siguen siendo los tradicionales: alimentación, medicinal y mítico. Aunque los excedentes de sus cosechas se pueden vender al Internado de San Rafael, el mayor abastecimiento es en cuanto a proteína como pescados o carne de monte. En la comunidad del Km. 11, en cambio, los más generalizados, por encima de los tradicionales como medicinal y mítico, son la alimentación y las ventas, ya que destinan la mayor parte de su cosecha a la venta de productos en la ciudad de Leticia. Se confirma que las especies más sembradas en las chagras de ambas comunidades son: la yuca seguida por la piña y el plátano. Estas especies también son las que mayor cantidad de usos tienen y las más vendidas.

Para especies con un componente ritual dentro de la cultura, como la coca (*Erythroxylum coca*), en San Rafael, siguen siendo consideradas como especies místicas. En el Km. 11 de Leticia, en cambio, han llegado incluso a venderla a las personas ajenas a la comunidad con fines comerciales, desvirtuando el carácter sagrado que tiene la coca dentro de las comunidades indígenas.

En cuanto a las creencias, que incluyen tiempos y lugares apropiados para la siembra, quiénes deben o no sembrar, mantener y cosechar cada especie y practicar los rituales para obtener mejores resultados en las cosechas, hay mayor observancia de ellas en la comunidad de San Rafael. En el Km. 11 de Leticia se observa que los adultos mayores tienen mayor apego a este conocimiento, y que algunos jóvenes las conocen y utilizan pero mezcladas con creencias adoptadas de otras culturas.

Se muestra como algo importante, que existe una mayor disposición para cultivar ciertas especies para uso medicinal en la comunidad de San Rafael, y la siembra de plantas, alimenticias o no, con propósito comercial en la comunidad Km. 11 de Leticia, esto se debe al efecto que tiene sobre la comunidad la facilidad de ventas de productos a mercados.

Al estar más cerca de una población urbana (caso del Km 11 de Leticia) se observa menos diversidad, más ventas, y menos usos, menos relevancia de los mitos. Al estar más aislado, se encuentra más diversidad, menos ventas, mas usos (especialmente medicinales. Aunque se vende los excedentes de las chagras, no siembran los cultivos con el propósito de venderlos, o sea, si no hay excedentes no hay ventas

5. CAPÍTULO 2. LA CHAGRA: MANEJO Y DESTINO DE USO.

5.1. INTRODUCCIÓN

Dada su importancia en la cosmogonía indígena y su variedad de usos, las chagras se consideran más un sistema de vida que uno productivo cuya función se reduzca a la de ser proveedor de servicios económicos. Las chagras no sólo son la base de la seguridad alimentaria en las comunidades indígenas, sino que se constituyen en un sistema productivo multipropósito para consumo, tradición y comercio (Acosta *et al.*, 2011). Aunque el término multipropósito es de uso común para otros sistemas de producción -huertas, lotes, fincas- (Ospina, 2006), estudios como los de Acosta & Zoria (2012) sugieren que las chagras pueden llegar a considerarse multipropósito, no sólo por las condiciones ambientales diversas en las que se desarrollan como monte, várzea y rastrojo, sino por su capacidad de adaptación a técnicas de producción más acordes a los nuevos tiempos y tecnologías. Esta capacidad de adaptación, influye directamente en la relación entre cambio cultural y cambio biológico en las comunidades indígenas de san Rafael del Carapará y Km. 11 de Leticia, ya que al estar variando por diferentes condiciones se ha redescubierto usos a la chagra que antiguamente no existían.

En este capítulo se pretende comparar el manejo de las chagras entre las dos comunidades, como sistema de vida y/o proveedoras de servicios económicos y establecer si hay una relación de cambio, en las prácticas de manejo cultural y biológico de las chagras de las comunidades indígenas, con la cercanía de los centros poblados no indígenas. Para ello se busca responder las siguientes preguntas *¿Cuál es el uso general de las chagras?* Se pretende responder con la realización de entrevistas semi-estructuradas a un ítem específico (Cunningham, 2001) y la observación participativa. *¿Existe similitud entre las chagras de las dos comunidades?* pregunta que se responderá con el análisis de Jaccard, (Magurran, 2004) el cual comparara la similitud entre las especies encontradas en cada chagra de las dos comunidades y la similitud entre estas chagras en atención a la presencia o ausencia de las especies encontradas en ellas.

Para responder a la última pregunta *¿Existen grupos de chagras destinados para un uso específico?* Se responderá con el análisis de TWINSPAN (Hill, 1979), el cual enfoca la separación de las chagras por los usos que maneja alrededor de ella. Este estudio se complementará con el análisis DCA, el cual separa las chagras en varios ejes, teniendo en cuenta los componentes ambientales encontrados en ellas.

5.2. MATERIALES Y MÉTODOS

FASE DE CAMPO

Características de las chagras.

Para determinar las características de las chagras que fueron parte del estudio, se acordaron en las comunidades San Rafael y del Km. 11 de Leticia las visitas a las chagras¹, con las personas que estuvieron dispuestas a colaborar en dichas visitas y con el estudio posterior.

Las características tomadas en cuenta fueron la forma y el tamaño que cada una de las chagras y la composición florística² y el destino de uso de la misma dentro de la economía familiar.

Al final se contó con la participación en el estudio de los dueños de trece chagras en la comunidad de San Rafael y once en la comunidad del Km. 11 de Leticia. En San Rafael y como caso particular, pues este tipo de chagras ya no es de uso común en la zona, se incluyó en el estudio una chagra más, de uso comunitario y sin encargado específico, lo que arroja un total de catorce chagras estudiadas en la comunidad de San Rafael.

FACTORES ECONÓMICOS

Para este estudio, se realizaron entrevistas en la misma sesión que las entrevistas del capítulo 1. Se tuvo en cuenta la información obtenida de la segunda parte de las entrevistas, (Anexo 1). Esta segunda parte tenía como objetivo responder a la pregunta *¿Cuál es el uso general de las chagras?* obtener datos acerca de La Chagra y tuvo en cuenta las siguientes preguntas:

¹ Las mismas chagras en las que se realizaron los transectos encontrados en el capítulo 1

² Tema que se trata en el capítulo 1

1. *¿Qué especies le generan ingresos económicos?*
2. *¿Cuáles son sus precios y ganancias?*
3. *¿Considera rentables los precios y ganancias?*

El formato que se utilizó rescataba datos como el género y la edad, atendiendo a lo sugerido por Cunningham (2001). Estas entrevistas fueron realizadas de manera simultánea con los levantamientos y las caminatas etnobotánicas. Se entrevistó a trece personas en la comunidad de San Rafael y a once en la comunidad del Km. 11 de Leticia.

FASE DE LABORATORIO

Para procesar los datos, se revisaron y compararon las entrevistas realizadas a los miembros de las dos comunidades (Anexo 1), con base en los datos obtenidos de las caminatas etnobotánicas y de las colectas de especies hechas durante los levantamientos, se utilizaron los siguientes procedimientos:

Índice de Jaccard

Para abordar a la pregunta *¿Existe similitud entre las chagras de las dos comunidades?* se realizó el Índice de Jaccard, el cual pretende comparar la similitud entre las especies encontradas en cada chagra de las dos comunidades. Este índice se calculó con el fin de establecer cuáles son las especies existentes en las dos comunidades estudiadas, y de esta forma conocer cuáles son las que comparten; además, la realización de este procedimiento rescata las pequeñas diferencias que no se observan en otros análisis, ya que se enfoca sólo en la presencia de dichas especies sin prestar atención a la abundancia de las mismas. Este índice permite determinar si las dos comunidades tienen similitud en la composición florística, tal como lo observado por Abebe (2005) en dos comunidades en Jordania y manejado bajo la hipótesis que van a existir dos grupos separados que corresponderán a las dos comunidades estudiadas.

Este análisis se realizó con el programa PC-ORD Versión 4.0 (McCune & Mefford, 1999). El Coeficiente de similitud de Jaccard (Magurran, 2004) utiliza la siguiente fórmula:

$$I.J = \frac{c}{a + b - c}$$

Donde: a = número de especies presentes en una chagra "x"; b = número de especies presentes en una chagra y c = número de especies presentes en ambos sitios, se tomaron datos de presencia/ ausencia (riqueza) de las especies encontradas en las chagras, y luego de calcular el índice de Jaccard, los valores fueron usados para construir dendrogramas UPGMA para representar la similitud entre chagras.

Para responder a la última pregunta *¿Existen grupos de chagras destinados para un uso específico?*, se tuvieron en cuenta dos análisis:

Análisis TWINSpan (Two- Way-Indicador Species Analysis)

Este análisis, tiene en cuenta los valores de abundancia (número de individuos por especie) obtenidos de los levantamientos hechos chagra por chagra. Se realizó una matriz principal para cada chagra, se transformaron mediante el análisis TWINSpan (1979), que consiste en un sistema de clasificación que maneja diversas variables; en este caso, son las especies diferenciales, es decir aquellas que por no ser comunes a todas las chagras pueden servir para establecer una diferencia entre ellas y facilitar su clasificación, estos pseudovalores sumados en el TWINSpan dan el valor real a cada una de las especies encontradas (Litton & Santelices, 1996) y para cada comunidad y los datos resultantes se analizaron con el programa de análisis multivariable PC-ORD (McCune, 1991). Para tal efecto el programa adjudica valores de importancia ficticios a esas especies comunes. Este análisis permitió hacer una comparación entre dos variables: las especies y las chagras, buscando similitud en la composición y abundancia florística, e indicando en qué chagra se diferencian y con qué valor de probabilidad lo hacen; así, se determina una mayor o menor similitud entre las chagras de las comunidades estudiadas.

Análisis DCA

Para complementar la pregunta anterior, se realizó una ordenación del tipo DCA (Detrended Correspondence Analysis) (Gauch, 1982), con los datos de abundancia colectados en las muestras florísticas, con el fin de explicar la distribución de las especies en el espacio ecológico, según los factores ambientales vistos en el trabajo de campo, tales como clima, suelos, ubicación (várzea, rastrojo, monte, bosque), rotación de terrenos, etc.

El análisis DCA es una técnica de ordenación que sirve para describir cambios graduales en la distribución de las especies respecto a las chagras, y reconocer con mayor facilidad gradientes ambientales. Para este estudio en particular el análisis DCA permite comprobar la hipótesis que entre más cerca este una chagra de otra, mayor posibilidad tienen de compartir las especies. El DCA separa los datos acerca de la razón de su comportamiento, y posteriormente se puede relacionar los patrones observados con las chagras con factores externos geográficos, ambientales, ecológicos y botánicos y así ubica en un plano las especies.

5.3. RESULTADOS

FACTORES ECONÓMICOS

A partir de las entrevistas, se obtuvieron las siguientes respuestas a las siguientes preguntas relacionadas con la economía de las chagras.

1. ¿Qué especies le generan ingresos económicos?

San Rafael: Las especies cuyos excedentes se destinan al intercambio o a la venta en la zona de asentamiento comunitario son: la piña, la yuca, el plátano y algunas especies frutales.

Km. 11 de Leticia: Los productos que mayor aceptación tienen en Leticia, son especies como la yuca brava y la yuca tremesina, el plátano y frutas como la piña, las guamas o las uvas caimaronas.

2. ¿Cuáles son sus precios y ganancias?

San Rafael: Aunque la venta de estas especies no produce ingresos económicos significativos, (Valores de \$500 a \$ 2000 el kilo) les permite a los propietarios de las chagras obtener dinero en efectivo con el cual pueden comprar artículos de primera necesidad como papel higiénico, aceite, sal, jabón, productos de uso personal y ropa; es decir los productos que ellos no pueden producir y que llegan al comercio de San Rafael desde otros lugares lejanos.

Km. 11 de Leticia: Los precios, son dependientes de la cosecha que esté en la ciudad de Leticia y los insumos que allí sean requeridos. Normalmente son valores entre los \$5000 y \$30000 dependiendo el producto que se venda.

3. ¿Considera rentables los precios y ganancias?

San Rafael: Si los consideran rentables, aunque es otra manera de sacarle provecho a los excedentes de sus chagras es intercambiarlos con sus vecinos, bien sea por productos que ellos no cultivan pero necesitan o por mano de obra u otros beneficios diferentes al dinero.

Km. 11 de Leticia: Si los consideran rentables, ya que Leticia es su proveedor de productos foráneos y servicios, así que todo lo que signifique accesibilidad al pueblo es ganancia.

ÍNDICE DE JACCARD

Se realizó un dendrograma (Figura 11) en el que se incluyeron las 165 especies encontradas en las chagras de la comunidad de San Rafael y las del Km. 11 de Leticia (Anexo 6).

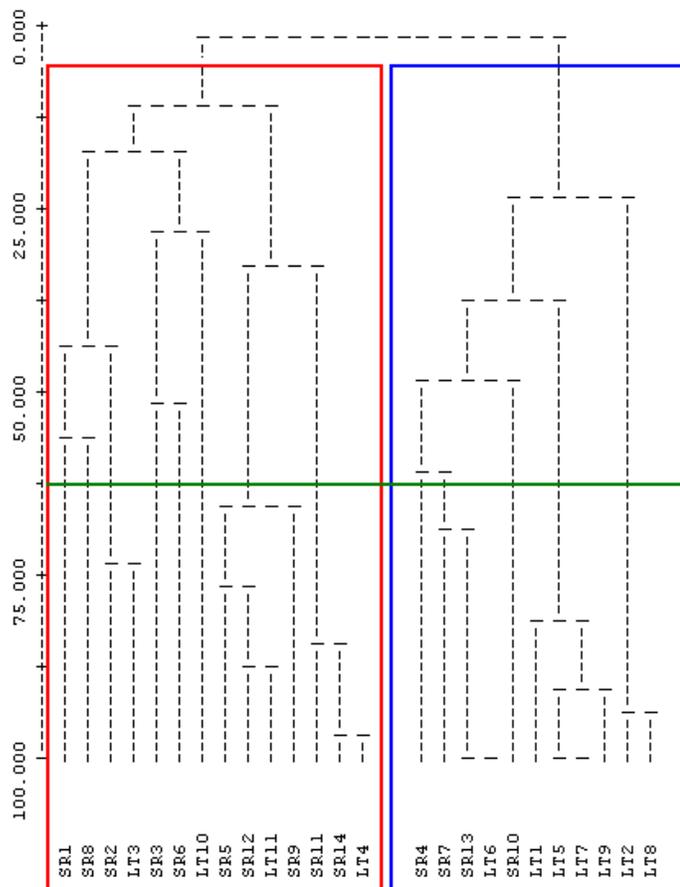


Figura 11. Análisis de Jaccard comunidades de San Rafael y Km. 11.de Leticia

Dicho análisis permitió clasificar las chagras en dos grandes grupos de acuerdo a la similitud no en cuanto las especies presentes como tal, sino por los coeficientes por cada pareja de chagras la cual oscila entre el 20% al 25%. El primer gran grupo incluye 14 chagras en total, de las cuales 10 son de San Rafael (SR) y 4 del Km. 11 de Leticia (LT). Este grupo se dividió a su vez en tres subgrupos:

El primer subgrupo está conformado por cinco chagras de la comunidad de San Rafael (SR5,SR9, SR11, SR12,SR14) y dos en la comunidad Km. 11 de Leticia (LT4, LT11). Dentro de este primer subgrupo las chagras LT4 y SR14 tienen una similitud del 90 % al 95% del coeficiente de parejas de chagras, y se encuentra la presencia común del marañón (*Anacardium excelsum*). La chagra SR12 y LT11 tienen una similitud del 80% y tiene en común la coca (*Erytroxylum coca var coca*).

El segundo subgrupo está conformado por dos chagras de la comunidad de San Rafael (SR3, SR6) y una de la comunidad del Km. 11 (LT10). Las dos chagras de San Rafael tienen en común la especie Hoja de Santa María (*Lepianthes peltata*) y las chagras SR3 Y LT10 tienen en común la especie caña brava (*Costus scaber*). Al tercer grupo dentro de este primer dendograma, pertenecen tres chagras de la comunidad de San Rafael (SR1, SR2, SR8) y una de la comunidad del Km. 11 de Leticia (LT3). Las chagras SR1 y SR8 tienen en común la especie cilantro de monte (*Eryngium foetidum* L.) Las otras chagras si bien no comparten especies si comparten géneros similares como (*Inga*).

En el segundo grupo, pertenecen cuatro chagras de la comunidad de San Rafael (SR4, SR7, SR10 SR13) y siete chagras de la Comunidad Km. 11 de Leticia. (LT1, LT2, LT5, LT6, LT7, LT8,LT9) se realizó también una división en tres subgrupos. El primer subgrupo, corresponde a dos chagras de la comunidad del Km. 11 de Leticia (LT2, LT8) y tienen una similitud del 90% debido a la presencia común de especies como achiote (*Bixa orellana*), limonaria (*Cymbopogon citratus*), guayaba (*Psidium sp1*) y caña de azúcar (*Saccharum officinarum*), entre otras.

Al segundo subgrupo, pertenecen cuatro chagras sólo de la comunidad del Km. 11 de Leticia (LT1, LT5, LT7, LT9). Las chagras LT5 y LT7 tienen una similitud del 100% entre ellas debido a la presencia común de las especies, entre ellas se destaca el daledale (*Calathea alloua*), ñame (*Dioscorea trifida*), umarí (*Poraqueiba sericea*), uva caimarona (*Pourouma sp1*), caimo (*Pouteria caimito*) y cacao (*Theobroma cacao*). LT5 y LT7 tiene una similitud del 80% con la chagra LT9;

especies compartidas incluyen el marañón (*Anacardium excelsum*), daledale (*Calathea alloua*), coca (*Erytroxylum coca var coca*), asaí (*Euterpe precatoria*), bacaba (*Oenocarpus bacaba*), aguacate (*Persea americana*), umarí (*Poraqueiba sericea*), uitillo (*Renealmia thyrsoides*), y copoazú de monte (*Theobroma cf. subincanum*). Las chagras LT5, LT7 y LT9 tienen una similitud del 75% con la chagra LT1 debido a la presencia común de las especies marañón (*Anacardium excelsum*), daledale (*Calathea alloua*), ñame (*Dioscorea trifida*), coca (*Erytroxylum coca var coca*), cacao (*Theobroma cacao*), copoazú de monte (*Theobroma cf. subincanum*), chontaduro (*Bactris gassipaes*), borojó (*Borojoa patinni*), yanchama (*Ficus sp1*), mango (*Manguijera indica*), uitillo (*Renealmia thyrsoides*) y tomate (*Solanum lycopersicum*).

El último sub grupo está conformado por cuatro chagras de San Rafael (SR4, SR7, SR10, SR13) y una del Km. 11 de Leticia (LT6). Las chagras LT6 y SR13 tienen una similitud del 100% entre ellas; especies en común incluyen piña lisa (*Ananas sp1*), ñame flemoso (*Araceae sp6*), daledale (*Calathea alloua*), ñame (*Dioscorea trifida*), umarí (*Poraqueiba sericea*) y tomate (*Solanum lycopersicum*). LT6 y SR13 tienen una similitud con SR7 del 70% y comparten especies como Bore (*Araceae sp4*), ñame (*Dioscorea trifida*), coca (*Erytroxylum coca var indigo*), batata (*Ipomoea batata*) y umarí (*Poraqueiba sericea*). Las chagras LT6, SR13 y SR7 tienen una similitud del 60% con SR4 y comparten especies como piña lisa (*Ananas sp1*), daledale (*Calathea alloua*), árbol de pan (*Moraceae sp1*), umarí (*Poraqueiba sericea*) y lulo pequeño (*Solanum stramonifolium*). Todas las anteriores tienen una similitud del 50% con SR10 debido a la presencia común de especies como chontaduro (*Bactris gassipaes*), daledale (*Calathea alloua*), ají (*Capsicum sp5*), Coca (*Erytroxylum coca var indigo*), batata (*Ipomoea batata*), llorona (*Melastomataceae sp1*), umarí (*Poraqueiba sericea*) y j+doro (*Rubiaceae sp2*).

ANÁLISIS TWINSpan

Como resultado del análisis TWINSpan (Anexo 7), se generó un primer nivel de división representado por las especies pararasquiña (*Bunchosia glandulifera*) y toserina (*Neea sp1*), que sólo se encuentran en la chagra SR6. Un segundo nivel de división, arroja como resultado las chagras (SR3, SR5, SR9, SR10, SR12, SR13, SR14) en San Rafael y (LT4, LT10 y LT11) del Km. 11 de Leticia. Las especies que determinaron la selección de chagras pertenecientes a este grupo fueron: el plátano (*Musa paradisiaca*) y el ají (*Capsicum sp5*). Aunque el plátano es una especie

generalizada en las chagras, tuvo una mayor presencia en este grupo. El *Capsicum sp 5* es una variedad de ají, exclusiva de las chagras SR5, SR9, SR10 y SR12 de la comunidad de San Rafael.

Al tercer nivel de división pertenecen las chagras (LT1, LT2, LT3, LT5, LT6, LT7, LT8, LT9, SR1, SR2, SR4, SR7, SR8, SR11) Todas las chagras de este grupo tienen un tamaño que oscila entre 1ha y 1½ ha, con tiempos de creación que van desde los ocho hasta los 18 meses. Estas chagras son los principales proveedores de alimento para las demás personas de la comunidad. En el cuarto nivel de división se encuentra sólo la chagra SR8, perteneciente a uno de los abuelos de la comunidad de San Rafael.

ANÁLISIS DCA

El análisis DCA ordenó las chagras en dos ejes (eigenvalues) uno central y otro a los costados. Se observaron además tres chagras independientes (Figura 12).

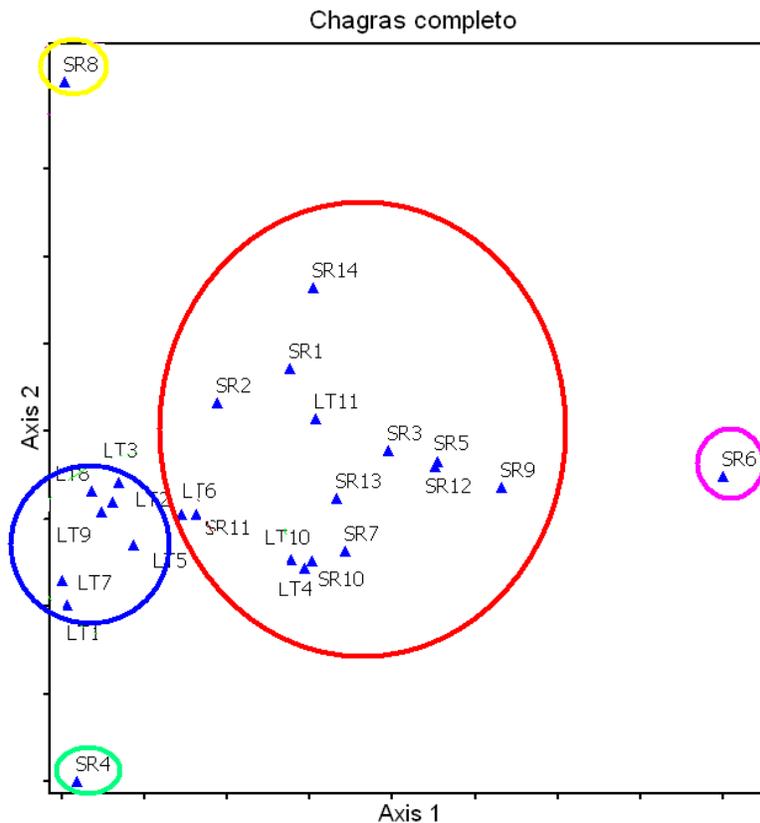


Figura 12. Análisis de análisis DCA para las chagras de las dos comunidades estudiadas. La ordenación sugiere 2 grupos principales. Grupo 1(color Rojo). Especies comunes en todas las chagras. Grupo 2.(Color azul) Mayor cantidad de especies para la venta. Las tres chagras atípicas (SR4, SR 6, SR8) son de San Rafael (ver texto).

En el grupo uno, conformado por todas las chagras de la comunidad de San Rafael a excepción de SR4, SR6 y SR8 y por las chagras LT4, LT6, LT10 y LT11 de la comunidad del Km. 11 de Leticia, tiene en común la presencia de especies de uso común tales como: yuca (*Manihot esculenta*) y piña (*Ananas comosus*). Este grupo, es conformado por una mezcla de chagras cuyo propósito es tanto medicinal como alimenticio. La mayoría de estas chagras están ubicadas cerca a los ríos, por lo tanto sus suelos son inundables. Esta cercanía da como resultado que en el mismo terreno existan diferentes gradientes: secos, inundados y colinas. Las de este grupo además son las chagras de mayor antigüedad en las dos comunidades, con tiempos de creación superiores a los 18 meses.

El grupo dos, se caracteriza por tener en sus componentes chagras exclusivamente de la comunidad del Km. 11 de Leticia (LT1, LT2, LT3, LT5, LT7, LT8, LT9). Estas chagras, se caracterizan

por estar dedicadas principalmente a la producción de especies destinadas a la venta en el casco urbano de Leticia, como caña de azúcar (*Saccharum officinalis*), cacao (*Theobroma cacao*) entre otras. Estas son chagras que no se encuentran en cercanías a ríos, por lo mismo son terrenos más estables que permiten la siembra de frutales, ya que no existe el riesgo de inundación del terreno. Además, son chagras atravesadas por los caminos vecinales, por lo cual los transeúntes toman las frutas que se encuentran y arrojan las semillas permitiendo así una mayor dispersión de estas especies. Son chagras con menos de 18 meses de antigüedad, en terrenos que ya antes habían sido utilizados y que se habían dejado descansar, por esa razón se encuentran frutales en producción dentro de ellas.

5.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

FACTORES ECONÓMICOS

En la comunidad de San Rafael, aun se practica el trueque como papel central de la economía local, en comparación el Km 11. de Leticia en donde las ventas juegan un papel más trascendental, dejando incluso de lado las costumbres y el uso de la chagra como sustento.

Es importante resaltar que en el caso de especies como la yuca, la producción de variedades se ha limitado a dos de ellas en el Km 11.: la yuca brava y la yuca buena tremesina, que son las que más salida tienen en el mercado. La yuca brava, es utilizada para elaborarla fariña, preparación de origen amazónico central, (su origen data de la creación de fronteras en la Amazonia), alimento común en toda la amazonia como base de la alimentación moderna. La yuca buena tremesina, también del mismo origen geográfico, como su nombre lo indica, es una yuca que crece en tres meses por lo que siempre está disponible tanto para la venta como para el consumo

En el Km. 11 muchas de las personas entrevistadas aceptan su dependencia de la ciudad y a la vez consideran que la ciudad depende en cierta medida de cada uno de ellos. Dicen que es una actividad recíproca ya que ellos proveen a Leticia con sus productos y consiguen allí todo aquello que por su contacto con la sociedad les ha generado nuevas necesidades y hábitos de consumo. Aun así, los abuelos mayores de 70 años de edad, que antes vivían en La Chorrera o en comunidades aledañas a ese corregimiento, prefieren utilizar la chagra para la siembra de productos para su propio consumo, para alimentar sus animales y para intercambiarlos con otras

personas dentro de la comunidad. Para vender sus productos en Leticia, tendrían que desplazarse hasta ese sitio lo cual representa una molestia ya que no toleran muy bien el movimiento y bullicio propios de la ciudad.

La comunidad de San Rafael, está cambiando hacia un proceso de generación de ingresos, en vez de seguir como comunidad en la generación de cultivos para la autosostenibilidad, aunque este proceso se hace mucho más lento que el encontrado en la Comunidad del Km 11 de Leticia y por lo cual, el consumo de ciertos productos manufacturados en las comunidades, se maneja mucho más fuerte en Leticia.

PATRONES EN LA COMPOSICIÓN Y USO DE LAS CHAGRAS

Con base en los análisis realizados, Jaccard, TWINSpan y DCA, se ve claramente demarcados dos grupos correspondientes a las dos comunidades. Algunas chagras de San Rafael entran en los grupos del Km 11 de Leticia y viceversa en los análisis, pero en general la separación de las dos comunidades es notorio en los tres análisis.

En el análisis de Jaccard, El análisis Jaccard arrojó dos grupos: uno mayormente en la comunidad del Km 11 de Leticia y otro mayormente en la comunidad de San Rafael, con base en las especies sembradas. Los grupos del Km 11 de Leticia, se caracterizan por una alta presencia de especies comerciales. La inclusión de chagras de San Rafael en el grupo del Km 11 y viceversa se pueden explicar por factores culturales (usos medicinales y míticos, el dueño de la chagra del Km 11 de Leticia es un curaca) y demográficos (las chagras de los abuelos del Km 11 de Leticia tienen mayor semejanza con chagras en San Rafael que con otras chagras de su misma comunidad. Se resaltan casos interesantes como parentesco, que hace que las chagras dentro de la comunidad del Km 11 sean más similares entre sí. Existen chagras atípicas ya que las especies que determinan su agrupación no se encuentran en ninguna de las otras chagras, y dichas especies son para usos medicinales o míticos.

Importante rescatar la presencia de las especies de uso común, tales como: yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa paradisiaca*) y piña (*Ananas comosus*), las cuales son especies que están sembradas en todas o la mayoría de las chagras.

Hubo concordancia entre los análisis TWINSpan y DCA. Ambos análisis se realizaron con base en la presencia y abundancia de especies, y aunque existe cierta concordancia con los grupos de chagras y algunos factores ambientales observados, estos últimos no fueron incluidos en las matrices de los análisis.

En cuanto a las chagras independientes, la SR8 se caracteriza por tener sembradas la mayor cantidad de especies indeterminadas y míticas medicinales de todas las chagras, y también por tener sembrados exclusivos de especies de la familia Amaryllidaceae a la que pertenecen los llamados ajos de monte y las cebollas usadas en la región. Los suelos de esta chagra son de bajal, tierras influenciadas por los residuos del río Putumayo, por lo cual son de una mayor calidad, esto puede explicar la presencia de un mayor número de especies indeterminadas gracias a que son suelos más fértiles.

La Chagra SR6 tiene una presencia casi exclusiva de especies medicinales y míticas, como Hoja de Santa María (*Piper sp1*) reconocida como una de las especies medicinales más importantes de la comunidad, y la ortiga (*Ureca caracasana*). La responsable de la chagra, es una abuela, esposa de uno de los curanderos reconocidos de la comunidad. Es la única chagra influenciada por la quebrada Manada, cuyas aguas negras indican que tiene una alta cantidad de taninos.

La chagra SR4, es de una de las hijas de la abuela dueña de la chagra SR6 y heredó de ella el conocimiento sobre las especies medicinales. Esta chagra es reconocida como la más variada y organizada de la comunidad ya que su responsable posee un gusto particular por la siembra de especies diversas. Esta chagra tiene como característica que la responsable, aprovecha los desechos de la tumba y la quema para usarlos dentro de su chagra como abono.

5.5. CONCLUSIONES

Uno de los factores determinantes en el manejo de las chagras, es la edad de su responsable, ya que a mayor edad conservan más conocimiento y defienden y aplican los métodos tradicionales, en el caso de las personas mayores, en ambas comunidades, son las más apegadas a la tradición. Por otra parte se observa que las chagras tienen dos propósitos principales: el autoconsumo y la venta o intercambio; este último es mucho más acentuado en la comunidad del Km. 11 de Leticia,

debido a su cercanía a la ciudad. En San Rafael es más común el intercambio ya que la demanda a nivel de mercado es escasa y se limita sólo a las necesidades del internado y del hospital.

En San Rafael las chagras se destinan a propósitos variados especialmente alimentación y medicinal. En el Km. 11 de Leticia, la mayoría de las chagras tienen como propósito principal la producción destinada a la venta en el mercado de Leticia.

En la comunidad de San Rafael se presta mayor atención a la costumbre y conocimiento tradicional, a las creencias y rituales y a los métodos tradicionales de siembra. En el Km. 11 de Leticia, aunque muchos poseen aún el conocimiento de su cultura, lo han mezclado con lo aprendido de otras personas ajenas a su comunidad, por lo que muchos han dejado de prestarles importancia y no consideran su práctica un requisito para el éxito de los cultivos.

El tamaño de las comunidades incide de manera directa en la cantidad y tamaño de las chagras. Por esta razón en la comunidad de San Rafael hay más chagras y de mayor tamaño que en la comunidad del Km. 11 de Leticia. En la comunidad de San Rafael todavía es de uso común la chagra comunitaria, en la cual trabajan todos los miembros de la comunidad y también todos se benefician de ella. En el Km. 11 de Leticia, esta modalidad de chagra ya no existe.

De un total de 25 chagras estudiadas, el análisis DCA ubicó sólo dos grupos esto demuestra la similitud entre ellas en cuanto a factores como clima, suelos y especies, la diferencia entre estos dos grupos radica en los usos a los que se destina la chagra como tal. Las tres chagras independientes fueron separadas de los dos grandes grupos debido a las especies exclusivas que se encontraron en ellas y características de sus responsables, lo que en el análisis las distanció espacialmente de las otras.

Los datos encontrados dentro de las entrevistas (edades, gustos adquiridos o heredados), son valores relevantes en la realización de los análisis, ya que pudieron relacionar los datos de los estudios de ordenación y explicar componentes, que de otra manera, no se hubieran podido explicar con abundancia y presencia de especies. Las chagras de las dos comunidades son diferentes y estas diferencias son atribuidas directamente a la transculturación que afecta de forma directa a la comunidad del Km 11 de Leticia. Los usos de dichas chagras se centran más en la facilidad de venta en la ciudad de Leticia, que en los diferentes usos ancestrales que manejaban

6. CAPITULO 3. EL ENTORNO: INFLUENCIA CULTURAL Y BIOLÓGICA DE CENTROS COLONOS SOBRE LAS CHAGRAS Y SU TERRITORIO.

6.1. INTRODUCCIÓN

La chagra ha sido percibida tradicionalmente como una unidad fundamental dentro de los sistemas de producción indígena. La percepción original de la chagra dentro de las culturas indígenas abarcaba un ámbito mucho más amplio que el relativo a la producción, incluyendo componentes no sólo botánicos y técnicos, sino rituales, míticos, sociales y culturales que reflejaban en la chagra el pensamiento y cosmovisión de los habitantes del entorno en el que ellas se encontraban.

Esto obviamente sucedía en las comunidades indígenas que no habían sido expuestas a la influencia de la cultura occidental, sin embargo con el tiempo y la creciente influencia de culturas foráneas al interior de las comunidades, no sólo se han visto afectadas las técnicas agrícolas empleadas y la variedad de especies utilizadas, sino también la percepción integral que tienen las comunidades indígenas de la chagra.

Sólo los indígenas que aún se sienten ligados a la tradición de su cultura, intentan preservar y transmitir a sus hijos los conocimientos heredados de sus mayores, respetando el componente cultural implícito en la chagra como medio de subsistencia y forma de vida indígena.

En este capítulo se pretende comparar de qué manera la percepción de la chagra, por parte de los indígenas, es un reflejo del cambio en su percepción del mundo y cómo la distancia de los centros poblados afecta esa percepción. Las diferencias se hicieron más evidentes al tener como objeto de estudio a dos comunidades pertenecientes a la misma etnia pero que habitan dos lugares distintos. Con este capítulo se pretende responder a dos preguntas, la primera es *¿Tiene alguna relación de cambio en sus chagras las diferentes prácticas de manejo?*, para responder

esto, se tuvieron en cuenta las respuestas a entrevistas semiestructuradas y la observación participativa; para la segunda pregunta *¿Influye la cercanía a centros poblados en la distribución e identificación espacial de las chagras?* se tuvo en cuenta la realización de un taller cartográfico en cada una de las comunidades, partiendo de la premisa que las personas mayores y los hombres por sus labores de caza y pesca, conocerían mejor su territorio.

6.2. MATERIALES Y METODOS

Entrevistas

Las entrevistas semiestructuradas se realizaron a los responsables de las chagras. En total fueron trece entrevistas en la comunidad de San Rafael y once en el Km. 11 de Leticia. (Anexo 1). Aunque se trabajó con catorce (14) chagras, en la comunidad de San Rafael, sólo se realizaron trece entrevistas ya que una de las chagras es la comunal y por lo tanto no tiene un doliente específico.

Para el tema de este capítulo se utilizó el grupo de preguntas que tenían como finalidad indagar acerca de los siguientes aspectos: el entorno y la manera como este afecta sus costumbres, prácticas agrícolas, la composición de la familia, las fuentes de ingresos económicos y en general su visión del mundo, de su comunidad y su cultura ancestral.

El formato que se utilizó indagaba también género y edad del entrevistado, tal como es sugerido por Cunningham (2001). Estas entrevistas se realizaron de manera simultánea con los levantamientos y las caminatas etnobotánicas y tuvo en cuenta las siguientes preguntas

1. *¿Para usted que es la chagra?*
2. *¿Por qué tiene usted la chagra?*
3. *¿Dónde se encuentra ubicada su chagra? ¿Por qué está ahí?*
4. *¿Qué tiempos existen para la realización de la chagra?*
5. *¿Qué trabajos comunitarios se presentan en la chagra?*
6. *¿Considera importante tener la chagra? ¿Por qué?*
7. *¿Considera importante la presencia del centro urbano más cercano? ¿por qué?*
8. *¿Cómo le afecta la cercanía o lejanía de dichos centros?*

Taller Cartográfico

Como complemento a los datos obtenidos de las entrevistas y de la observación participativa, se realizó un taller en el que se invitó a los participantes a describir el componente geográfico y la percepción espacial que tenían de las chagras (Geilfus, 1997). Con el fin de indagar si existe una influencia por la transculturación en la identificación de su territorio.

Con cada comunidad estudiada se realizó un taller con el fin de establecer la ubicación de las chagras en un mapa. Es importante resaltar que de manera simultánea con la toma de los datos etnobotánicos, se determinó la ubicación de cada una de las chagras usando como referencia puntos de GPS. El objetivo de este trabajo previo era poder comparar posteriormente la precisión con la cual el grupo de estudio maneja su territorio. En la realización de estos talleres, participaron niños, adultos y ancianos discriminados por género.

El criterio para programar los talleres fue la disponibilidad de la mayoría de personas de la comunidad, para poder contar con la asistencia del mayor número de participantes posible (Geilfus, 1997). Los talleres, con una duración de más o menos cinco horas, tenían como objetivo la elaboración de un mapa discriminatorio entre las chagras de la comunidad y sus relaciones espaciales con el resto de la misma. Al final de los talleres, cada grupo expuso lo que elaboró así como la metodología que utilizó para obtener una cartografía social, dicha cartografía fue el resultado obtenido de la realización de estos talleres (Rodríguez, 2010) (Anexo Fotográfico 2).

6.3. RESULTADOS

Entrevistas

Para responder a la pregunta *¿Tiene alguna relación de cambio en sus chagras las diferentes prácticas de manejo?* Se tuvieron en cuenta las siguientes preguntas de la entrevista semi estructurada:

1. *¿Para usted qué es la chagra?*

San Rafael: Las personas respondieron que es el lugar del cual obtienen la comida, ya que no necesitan desplazarse a otros lugares para conseguir su alimento, lo cual indica que siguen considerando a la chagra como su principal proveedor de alimentos. Aun así, en esta comunidad algunas personas lo definen como un lugar de negocio que les permite vender los excedentes de sus cosechas para conseguir el dinero de la gente blanca.

Km. 11 de Leticia: Ellos conciben su chagra como un pedazo de tierra o como una huerta. Es importante para ellos porque pueden sacar su alimento de ahí, pero la comparación que hace la gran mayoría es que la chagra es una forma de despensa o de mercado. De igual forma, relacionan la siembra con el término chagra, es decir, si algo no ha sido sembrado es un pancoger, pero no es una chagra propiamente dicha.

2. ¿Por qué tiene usted la chagra?

San Rafael: Las personas respondieron que tienen la chagra para sobrevivir, derivar su alimentación de allí, porque es el único medio de sustento, porque siempre las han tenido.

Km. 11 de Leticia: Ellos tienen la chagra como única opción ya que carecen de estudios o de otras posibilidades para conseguir “algo mejor” en la ciudad de Leticia o porque de ahí sacan lo que se comen y así no necesitan comprarlo en Leticia.

3. ¿Dónde se encuentra ubicada su chagra? ¿Por qué está ahí?

San Rafael: Respondieron que muchos tienen sus chagras alejadas, para evitar problemas de cercanía con otras chagras y además porque las tierras cercanas a sus lugares de vivienda están cansadas. Buscan también que las tierras sean bajiales o que tengan una mezcla de varios tipos de terreno que permitan la siembra de diferentes especies, como tierra alta para la yuca, tierra baja para el cananguche o demás plantas de bajial.

Km. 11 de Leticia: Ellos dicen que tienen la chagra en esa ubicación porque no hay más tierras, ya que el territorio del resguardo y de la comunidad como tal es muy reducido, muchos dicen que lo obtuvieron como herencia de parte de los padres o lo compraron a otras personas que cambian de comunidad, o que simplemente consiguen empleo y se van a vivir al casco urbano de Leticia.

4. ¿Qué tiempos existen para la realización de la chagra?

San Rafael: Como respuesta describen la presencia de veranos en enero, veranillos en octubre e inviernos en marzo, basados en estos ciclos tumban los árboles más grandes en invierno y

esperan el verano para poder hacer las chagras más grandes, ya que el clima permite una quema más efectiva. En cuanto a la siembra, la del maíz se realiza en el mes de agosto, la del plátano en luna nueva porque si no se engusana y se daña.

Km. 11 de Leticia: Tienen el conocimiento transmitido por sus padres, que establece dos fechas apropiadas para hacer la chagra: en enero que hay un pequeño verano, que facilita socalar y quemar, y de mayo a agosto época en la cual se tumba y se socala para en agosto realizar la quema en el verano propiamente dicho; sin embargo muchos ignoran esa tradición y hacen la chagra y siembran en cualquier época del año.

5. *¿Qué trabajos comunitarios se presentan en la chagra?*

San Rafael: Respondieron que reconocen la minga (itara+ya) como un trabajo comunitario, aunque informaron que muchas personas ya no colaboran mucho con las labores de esta minga a cambio del suministro diario de alimentos, bebidas y la participación en ciertas cosechas, sino que ahora exigen un pago económico.

Km. 11 de Leticia: Al igual que en San Rafael, dicen que reconocen la minga como una actividad comunitaria de colaboración para la realización de las chagras, pero prefieren invitar sólo a los miembros de la familia ya que muchos de sus vecinos exigen el suministro de alcohol para colaborar.

6. *¿Considera importante tener la chagra? ¿Por qué?*

San Rafael: Respondieron que para ellos, la chagra es una forma de vida, mucho más importante que cualquier otra actividad económica; porque incluye además un componente de costumbres; porque es su fuente principal de sustento; porque sin una chagra no se vive; porque en su vida diaria todo gira alrededor de la chagra; porque es una tradición y es el corazón de su cultura.

Km. 11 de Leticia: Dieron varias respuestas: la chagra es una labor importante en la medida en que les facilita la consecución de alimentos, más que por la tradición de tener una chagra; porque se gana más trabajando en la tierra propia que con los jornales; porque les va mejor trabajar la chagra y vender el excedente de lo cosechado en el pueblo, así pueden conseguir el dinero para el estudio de sus hijos o para comprar otro tipo de productos de consumo en el pueblo.

7. *¿Considera importante la presencia del centro urbano más cercano? ¿por qué?*

San Rafael: Para las personas de la comunidad, no es relevante la presencia de un centro urbano cercano, aun así ya no consumen las mismas cantidades de las especies allí producidas como

ñame, daledale, plátano, etc. ya que han incluido en su dieta productos procesados que vienen del exterior como galletas, chocolates o dulces.

Km. 11 de Leticia: Ellos no sólo no se quejan de la cercanía del centro poblado sino que preferirían que estuviera más cerca para poder llegar caminando sin necesidad de pagar transporte. Estos comentarios, hechos en las entrevistas, dejan entrever que no se sienten afectados negativamente por la influencia de la vida urbana sobre sus costumbres, sino que por el contrario les gustaría tener un acceso aún más fácil a la ciudad de Leticia. Por otra parte los abuelos mayores de 70 años de edad, para vender sus productos en Leticia, tendrían que desplazarse hasta ese sitio lo cual representa una molestia ya que no toleran muy bien el movimiento y bullicio propios de la ciudad.

8. *¿Cómo le afecta la cercanía o lejanía de dichos centros?*

San Rafael: Para la comunidad de San Rafael la mayor dificultad para comercializar sus productos radica en su aislamiento y en la distancia que los separa de los centros urbanos ya que quieren tener la posibilidad de vender sus productos. La movilización a Puerto Leguízamo o incluso a El Estrecho, debido a las grandes distancias que deben recorrer, es muy costosa lo cual elimina la posibilidad de hacer rentable el traslado de los productos, además la gasolina en la zona es escasa, complicada de conseguir y muy cara.

Km. 11 de Leticia: El destino principal de la producción de sus chagras es la venta. En las respuestas de sus entrevistas se observa, que para la mayoría de ellos, la selección de lo que siembran está basada en la demanda de productos en Leticia. Para esta comunidad la finalidad principal de la chagra ya no es alimentar a la familia, aunque siguen obteniendo de ella parte de su sustento alimenticio, sino vender los productos que en ella se producen para generar ingresos económicos que les permitan pagar el estudio de sus hijos, comprar ropa, productos de aseo y de uso personal e incluir en su dieta productos alimenticios procesados como enlatados, gaseosas, dulces o galletas. De las respuestas en la comunidad del Km. 11 de Leticia se deduce que para sus miembros, la chagra es importante, más que como medio de sustento, como una forma de conseguir dinero. Esta visión ha desvirtuado en su comunidad el significado tradicional de la chagra.

Talleres cartográficos

Para realizar los talleres de ubicación espacial en las comunidades, se clasificó a los miembros de la comunidad en grupos, tomando en cuenta el género y la edad. Los talleres se realizaron entonces con los siguientes grupos: un grupo de mujeres, uno de niños, uno de hombres y uno de abuelas en San Rafael (Figuras 13 a 16). Dos grupos de mujeres, dos de niños, uno de hombres y uno de abuelos en el Km. 11 de Leticia (Figuras 17 a 20).

San Rafael

Al comparar los datos del taller de las abuelas (Figura 13) de la comunidad con los datos recolectados con el GPS, se observa una percepción de espacio, por parte de las mujeres mayores, muy alto en relación a los otros miembros de la comunidad. Las abuelas demostraron en el taller su habilidad para ubicar ríos o chagras de una forma exacta, eso sí sin utilizar medida alguna para definir las distancias, lo que indica que para ellas, no es relevante precisar distancias en un mapa plano.

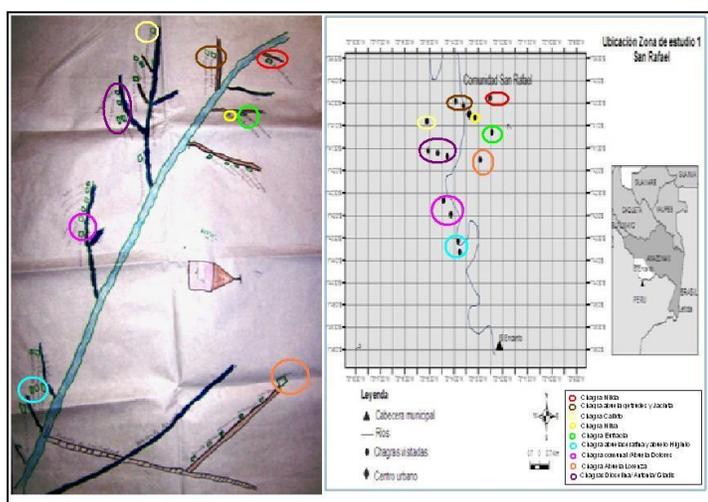


Figura 13. Imagen comparativa abuelas comunidad San Rafael

En las mujeres, no ancianas, (Figura14) se observó una tendencia común a agrandar su espacio físico inmediato. En su cartografía, ubican el gran río y las quebradas aledañas a él, pero sin guardar proporción en las distancias y confundiendo a veces la ubicación de ciertas chagras.

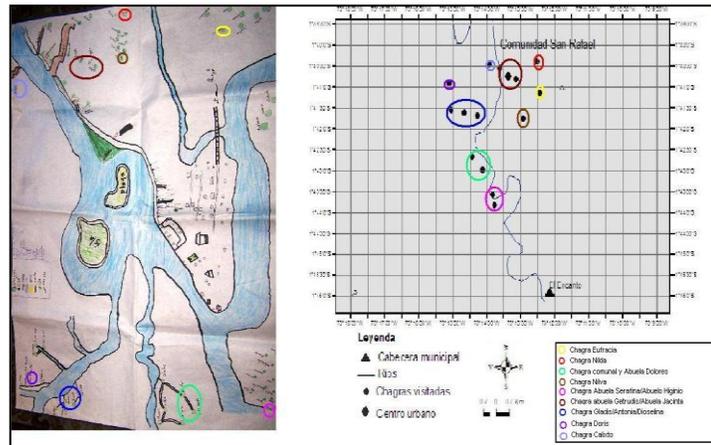


Figura 14. Imagen comparativa Mujeres Comunidad San Rafael

Los hombres por su parte, demostraron tener mayor conocimiento del espacio real (Figura 15), en su cartografía se observa con mayor detalle el cauce del río y su ubicación espacial dentro de la forma del territorio, por ser cazadores y pescadores, las zonas aledañas son su espacio de trabajo cotidiano, por esta razón conocen a fondo no sólo el río Caraparaná, sino sus afluentes y quebradas, por lo que pueden reconocerlo y dibujarlo con todas sus variables. Otro detalle importante es que a diferencia de las mujeres, los hombres incluyen datos como las convenciones y la ubicación de los puntos cardinales en su cartografía.

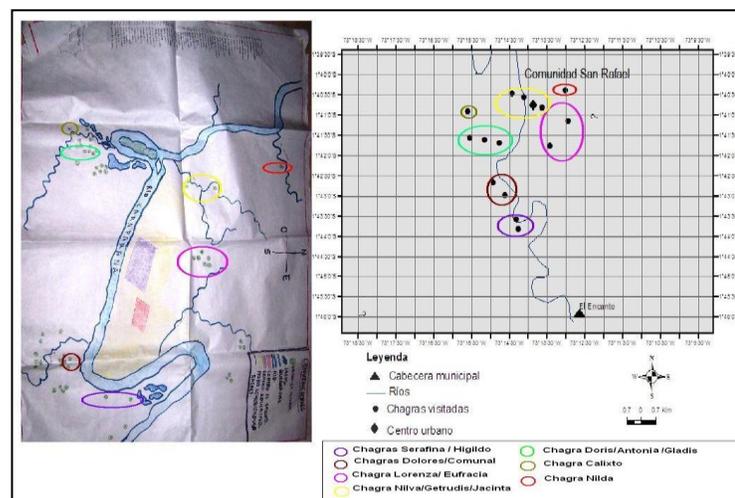


Figura 15. Imagen comparativa Hombres Comunidad San Rafael

En el grupo de los niños, (Figura 16) se pudo observar un escaso reconocimiento del espacio que afecta su ubicación. En sus mapas pudieron ubicar correctamente el centro de la comunidad, las casas y las zonas de uso comunitario como el hospital, las canchas de fútbol y el internado, esto se debe a que es el lugar que más frecuentan, sin embargo cuando colocan la información de las chagras, tienden a minimizar considerablemente las distancias entre las zonas de uso comunitario y las chagras.

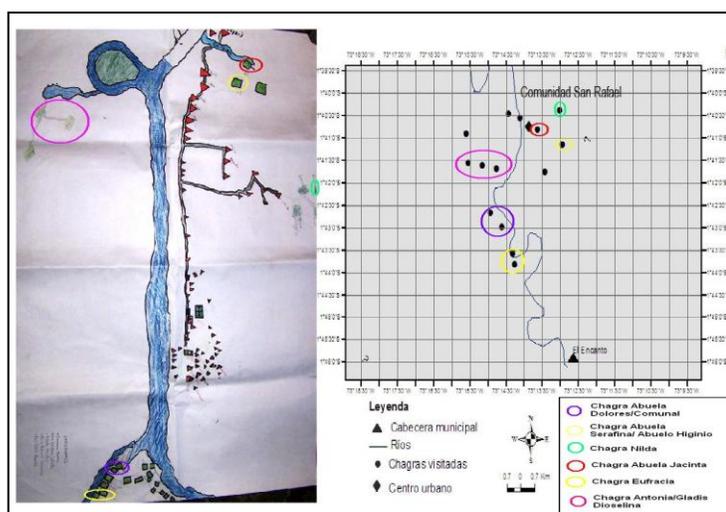


Figura 16. Imagen comparativa Niño Comunidad San Rafael

Km. 11 de Leticia

En la comunidad del kilómetro 11 de Leticia las mujeres participantes en el taller, fueron separadas en dos grupos, en el primer grupo (Figura 17) señalaron mediante convenciones graficas las demás actividades productivas dentro de la comunidad como pesca y avicultura, así como su ubicación.

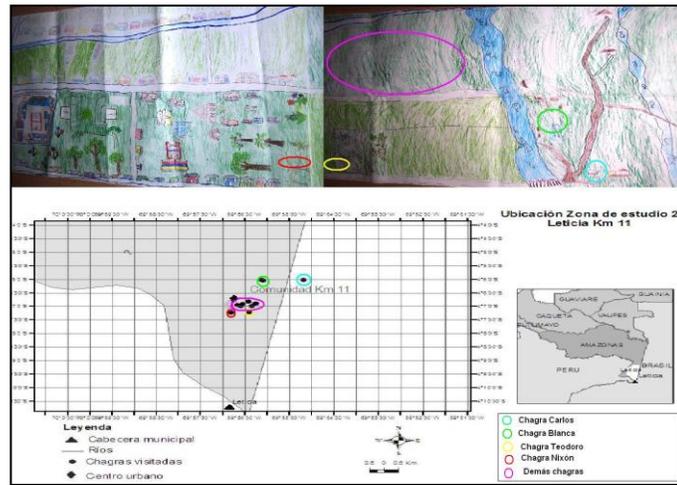


Figura 17. Imagen comparativa Mujeres Comunidad Km. 11 De Leticia

En el otro grupo (Figura 18) se limitaron a realizar el mapa sin mayores detalles. Como punto común se pudo observar que su percepción del entorno es más limitada comparada con la de las mujeres de la comunidad de San Rafael. La razón es que al tener menos espacio, para el establecimiento de sus chagras, ellas también reducen su espacio cotidiano. Otro punto a resaltar es que le dan prioridad en sus mapas a las casas y a la zona comunitaria.

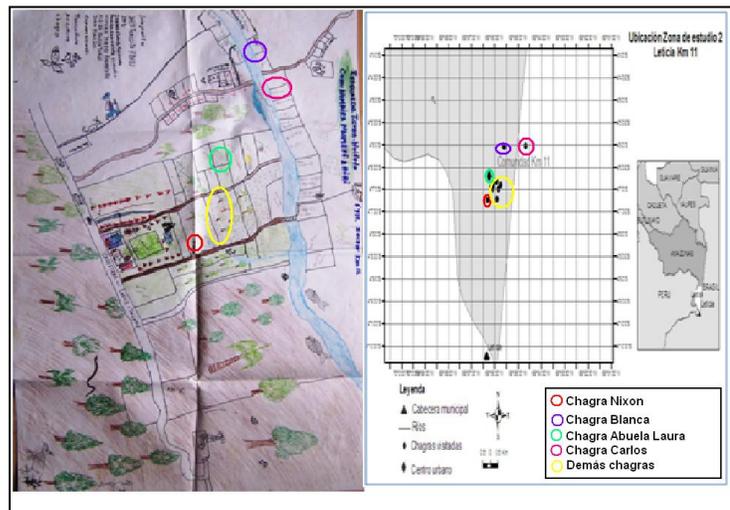


Figura 18. Imagen comparativa Mujeres Comunidad Km. 11 de Leticia.

En el grupo de los niños (Figura 19), se pudo observar que la tendencia a ignorar la existencia y ubicación de las chagras es mucho más acentuada que en los mayores, una vez terminado su mapa se les tuvo que recordar que debían incluir en él las chagras.

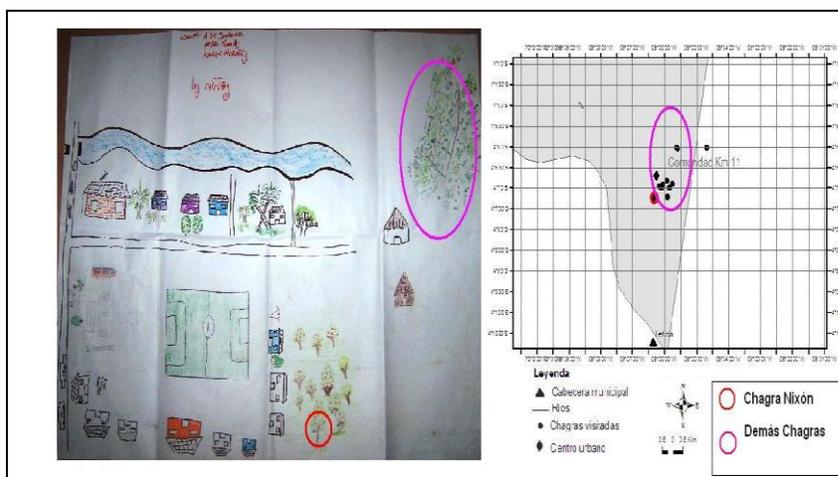


Figura 19. Imagen comparativa niños Comunidad Km. 11 de Leticia

Los hombres de la comunidad del Km. 11 de Leticia, al igual que los de San Rafael, demostraron poseer un conocimiento más amplio de su espacio, fueron capaces de registrar con detalle todo su territorio, la ubicación y el cauce del río. De todos los grupos son los que poseen una mejor percepción de las distancias y también incluyeron convenciones y ubicación de los puntos cardinales dentro de sus mapas.

En el grupo de los abuelos (Figura 20) vale la pena destacar su tendencia a ignorar todos los lugares que no pertenecen a su comunidad como la carretera, la cual no dibujaron, la cancha de fútbol a la que no le dieron mayor relevancia como si se la dieron a las malocas, lo que indica que para ellos siguen siendo importantes dentro de su comunidad. En cuanto a las chagras, están correctamente ubicadas con respecto a su principal punto de referencia que es el río, en lo que fallaron fue en la longitud, forma y ubicación del mismo. Otro aspecto interesante fue que registraron las especies de las chagras usando dibujos detallados con su forma y también registraron los colores reales de las casas.

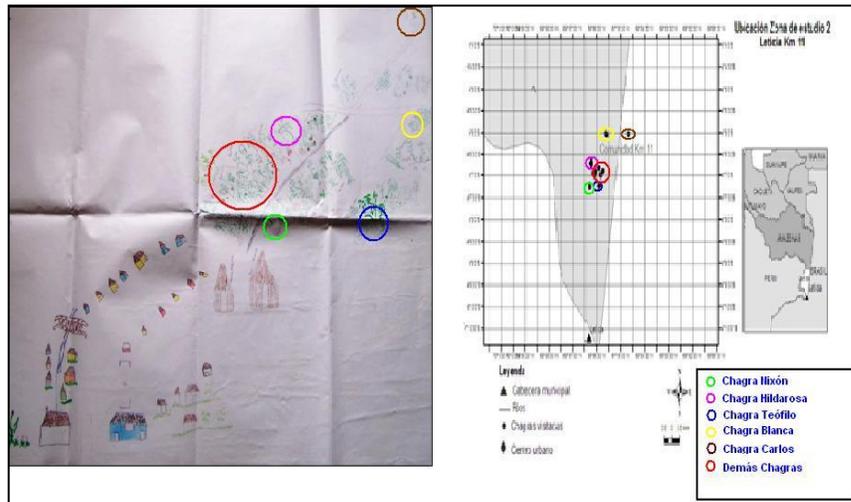


Figura 20. Imagen comparativa Abuelos Comunidad Km. 11. De Leticia

En la comunidad del Km. 11 de Leticia, el espacio es más reducido, por tal razón sus chagras son más pequeñas, en menor cantidad y menos distanciadas una de la otra, si se comparan con las de la comunidad de San Rafael. Este aspecto puede contribuir a que en todos los grupos del taller, a excepción de los abuelos, le hayan dado prioridad, en sus mapas, a los asentamientos de la zona comunitaria y tiendan a restar importancia a las chagras.

6.4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

Al realizar la comparación de los datos de las entrevistas semiestructuradas, se pudo determinar que los estudios realizados previamente en estas comunidades, no incluían componentes como la oferta ambiental o la oferta edafológica, siendo Peña-Venegas *et al.*, (2009) uno de los primeros en cuestionar la ausencia de estos datos. La información sobre estos tipos de oferta es fundamental para entender la diversidad de las comunidades, ya que influyen en la variedad de especies en las diferentes chagras. En Leticia sin embargo, debido a la escasa disponibilidad de espacio y a la necesidad de dejar descansar los suelos, sólo es posible tener un máximo de dos chagras por núcleo familiar. Siendo lo ideal para garantizar la diversidad de especies, que tengan de tres a cuatro chagras por comunidad, como es el caso de San Rafael (Peña-Vanegas *et al.*, 2009).

Talleres Cartográficos:

El trabajo realizado con cada uno de los grupos permitió reconocer la percepción del espacio, el conocimiento del mismo por cada uno de los grupos participantes y la localización de las chagras con respecto a los centros poblados y al interior de la comunidad.

Los participantes de los talleres, en ambas comunidades, coincidieron al definir como eje central a la vía de acceso más cercana a la comunidad. En la comunidad de San Rafael: el Río Carapará y en la Comunidad del Km. 11 de Leticia: la carretera de la vía Leticia- Tarapacá.

Una vez terminados los talleres, en ambas comunidades, se realizó una retroalimentación con base en la observación participativa, para comparar la distancia percibida de la zona comunitaria a sus chagras con la distancia real. El reconocimiento que hacen del espacio y la ubicación de sus chagras, denota un conocimiento de su territorio, en los grupos de los niños se percibe una distorsión muy marcada en la percepción de dichas distancias. Cabe resaltar que la comunidad de San Rafael colaboró de manera más activa en dicha retroalimentación, haciendo evidente su intención formadora.

6.5. CONCLUSIONES

En la comunidad de San Rafael, es más usual el intercambio que la venta y los ingresos generados por esta última no son significativos para la economía familiar. En cambio en la comunidad del Km. 11 de Leticia, la venta de estos productos se convierte paulatinamente en su principal fuente de ingresos.

Para la comunidad de San Rafael, los centros poblados más cercanos no se encuentran en su zona de influencia por lo que no los consideran importantes para su comunidad. Todo lo contrario sucede en el Km.11 de Leticia, ya que por su cercanía a la capital del departamento del Amazonas, se han visto fuertemente influenciados por la cultura urbana y han generado tal dependencia de los bienes y servicios que les provee esta ciudad, y del dinero que obtienen de la venta de sus productos y de los trabajos temporales que allí consiguen, que no les importaría ser absorbidos por ella.

Los talleres cartográficos permitieron determinar de qué manera el entorno influye en la percepción espacial de su territorio en los miembros de todos los géneros y edades en las dos comunidades. En la diferenciación por género, los hombres de ambas comunidades demostraron no sólo un mayor conocimiento de su entorno sino también el uso de ciertas consideraciones técnicas como convenciones y puntos cardinales. En la diferenciación por edad, fueron los abuelos los que conocían mejor su territorio y sin más herramientas que sus habilidades para moverse en su espacio, supieron ubicar casi con exactitud las chagras dentro de él.

7. DISCUSIÓN FINAL

Con base en los datos obtenidos y los análisis realizados a través de este estudio se pueden discutir los siguientes aspectos:

Etnobotánica (Uso de la biodiversidad)

Como lo encontrado por Burgos (2009), y con base en lo que dice Levy *et al.* (1997) el conocimiento botánico es directamente proporcional al aislamiento geográfico: Los grupos más aislados retienen más conocimiento tradicional. El presente estudio confirma esta hipótesis. La comunidad de San Rafael, es la que más conoce de usos y de especies entre las dos comunidades. Por otro lado, en el Km 11 de Leticia, los cambios ecológicos y sociales influenciados por el desarrollo tecnológico y por la cercanía a centros urbanos, se ven reflejados en el valor disminuido, dado a las plantas sembradas. (Caballero, 1987). El contacto con otras comunidades, en el caso de la comunidad Km. 11, ha permitido la entrada de productos externos que lentamente están cambiando los obtenidos localmente. En la comunidad del Km 11., se observó que las personas que van a trabajar a la ciudad de Leticia, se vincularon más a dicha ciudad, que a sus propios cultivos en la chagra, datos similares a los encontrados por Alba (2004) y (Burgos, 2009), quienes encontraron que al igual que en el Km. 11. las personas que salen a trabajar a los centros urbanos, se vinculan más con el medio externo, y muestran una tendencia a abandonar parte de sus costumbres locales .

Las especies colectadas, tuvieron al menos un uso, por lo tanto el número de especies colectadas en este trabajo (167 especies (153 en San Rafael y 91 en Km.11 de Leticia)) coincide con la cantidad de especies usadas encontradas en los trabajos de Levy *et al.* (1997), Cárdenas & Ramirez (2004), Marin *et al.* (2005) y Burgos (2009)

Socioeconómico.

Debido a su ubicación, la comunidad de San Rafael tiene como únicos centros de abastecimiento a dos poblaciones “cercanas” las cuales se ubican a una más de cuatro horas en lancha a motor, distancia considerable para no poder tener un contacto directo: El estrecho, Perú y Puerto Leguízamo, Putumayo, Colombia; esto hace que la producción de bienes y servicios de esta

comunidad sea muy limitada en comparación con la de la comunidad cercana a Leticia. Como consecuencia, El corregimiento del Encanto y dentro de él la comunidad de San Rafael, tiene un cubrimiento económico o aporte a la actividad económica en el departamento del Amazonas, de un 1.1%, contra un 68,8% de las comunidades aledañas al municipio de Leticia. (Gutiérrez *et al.*, 2004).

Según Acosta & Salazar (2002) la comunidad de San Rafael se encuentra en la categoría USC4 lo que significa que tienen baja densidad de población, escasos servicios sociales de infraestructura, y bajo potencial de producción. En esta comunidad, aunque no de manera tan marcada, se ha intensificado el contacto con la sociedad, lo que provoca cambios en las estructuras económicas. Algunos miembros de la comunidad, para suplir la creciente demanda de bienes y servicios, buscan un trabajo remunerado en su propia región, en instituciones como colegios o en servicios de salud. En este caso logran combinar con éxito las labores de la chagra con las de su empleo; sólo unos pocos emigran hacia centros urbanos, como Leticia o Puerto Leguízamo, en busca de una actividad remunerada (Peña-Vanegas *et al.*, 2009).

En la comunidad del Km. 11 de Leticia, sus habitantes han ido aumentando la dependencia de la asistencia técnica y de los insumos, como semillas y fertilizantes, ofrecidos por el estado colombiano, sustituyendo el conocimiento tradicional por lo enseñado por personas ajenas a su cultura como los asesores del SINCHI o de Corpoamazonía. Esto ha hecho que las especies tradicionales se vayan sustituyendo paulatinamente por otras, afectando de esta forma la variedad en sus cultivos y limitándose muchas veces a una sola variedad de yuca, plátano o piña. Esta tendencia lleva a que las personas se conformen con cosechar lo que queda en las chagras hasta que estas se agoten. Con compromisos de trabajo, estudio y otras actividades, ya muchos de los residentes de Km. 11 no trabajan en las chagras; el conocimiento oral y práctico se ha ido perdiendo y la comunidad comienza a depender del mercado local para la consecución de productos que antes producían por sí mismos. Como muchas personas dejaron sus cultivos y ahora deben comprar su alimento, se han aumentado los robos en las chagras, lo cual ha generado otro cambio en los cultivos que quedan, pues los que mantiene sus chagras han decidido sembrar productos cuyo proceso, uso u otros factores desestimulen el robo.

El manejo para incrementar la proporción de especies útiles en bosques tropicales puede hacer parte tanto del comercio como de una contribución a la subsistencia de la pobreza rural. Datos similares a las actividades de extracción selvática a pequeña escala hacen una gran contribución para la economía hogareña en la Amazonia y en varios lugares de Brasil (Deneven & Padoch, 1987) Para hogares pobres alrededor del 40% del dinero viene de la recolección de semillas y cáscaras de alimentos y el 26% de los bienes no comerciales se usan para comida, artesanías, alimento para animales, fibra, techos, aceite de cocina, jabón, carbón, entre otros usos. Deneven & Padoch(1987) observándose que así como en comunidades Brasileñas o en comunidades Ticunas (Hammond *et al.* 1995) se iniciaba a reconocer como uso, la venta de sus productos a las comunidades no indígenas más cercanas.

Por otra parte, en la comunidad de San Rafael, los dueños de chagras piden regalado o realizan trueque por productos, trabajo u otra contraprestación con sus vecinos, para obtener los productos que no poseen en sus sembradíos.

Ubicación geográfica

En cuanto a ubicación geográfica el resguardo Km 6 - 11 se encuentra en desventaja con la comunidad de San Rafael. Por encontrarse tan cerca a la capital del departamento, el crecimiento poblacional es alto debido a la inmigración en la época de la cauchería y al crecimiento natural dentro de las comunidades, esto incide en la escasez de tierras aptas para mantener un ciclo agrícola y se reduce la cantidad de hectáreas disponibles para abrir chagras. En los asentamientos cercanos a Leticia los suelos están agotados, lo que obliga a sus moradores a buscar empleo en otras actividades para compensar la baja producción de las tierras estériles, y esto genera un incremento en su dependencia económica de trabajos temporales. En contraste, San Rafael, tiene una producción agrícola bastante alta, que aunque no genere ganancias económicas significativas para la comunidad, les provee con una abundante cantidad y variedad de alimentos (Peña-Vanegas *et al.*, 2009).

Entorno familiar

La transculturación, por otra parte, ha traído como consecuencia un cambio notorio en la familia tradicional y todo lo que esto implica. Antiguamente, cuatro o cinco familias compartían y

convivían en una maloca tradicional, todos eran conscientes de las necesidades de la familia y las suplían mediante el establecimiento de una o varias chagras comunales (Muñoz, *et al.*, 2011). En la actualidad, las familias indígenas se ajustan cada vez más al modelo de la familia no indígena. Este cambio en las tradiciones repercute principalmente en la población joven, ya que por la cercanía a los centros urbanos, el estilo de vida moderno los atrae. Muchos prefieren conseguir un empleo, con un beneficio económico como retribución y terminan por ignorar y/o desestimar la chagra como centro productivo y de aprendizaje. Aunque esto se ve notoriamente en Km. 11 de Leticia, también se empieza a notar en la comunidad de San Rafael, ya que al término de sus estudios en el internado, buscan migrar hacia otros lugares que les brinden mayores posibilidades económicas.

Aspecto demográfico

En las dos comunidades, el uso y manejo de las chagras está a cargo principalmente de la mujer, aunque se pueden observar casos aislados en los que el hombre tiene su propia chagra, sobre todo cuando estos hombres son ya abuelos, viudos o jóvenes, sin una mujer que les colabore en el manejo de las mismas. Casos similares a estos fueron observados en La Chorrera por Acosta *et al.*, (2011).

Aspecto cultural

En los últimos años, la influencia de la educación occidental ha venido afectando de manera directa el aprendizaje y transmisión del conocimiento referente al manejo de las chagras. En el caso de San Rafael, los niños asisten en la mañana al internado por lo que se los separa, tanto de sus labores tradicionales en la chagra como de la enseñanza vivencial que reciben de sus madres y demás parientes mujeres, sobre el manejo de la chagra. Aunque las clases que se les imparten en el internado son en su lengua materna, los temas y materias son netamente occidentales, razón por la cual los niños pierden interés en el aprendizaje sobre su raíces culturales. En el caso de Leticia la transculturación es aún mayor, ya que los niños además de recibir una educación occidentalizada, lo hacen en una lengua ajena a la materna, llegando muchas veces a abandonar con el tiempo el uso de su propia lengua (Acosta *et al.*, 2011; Peña-Venegas *et al.*, 2009).

Actualmente los indígenas de estas dos comunidades, además de sus actividades tradicionales, se ven envueltos en múltiples actividades modernas, lo cual ha generado en ellos una tendencia a la economía de mercado como parte de su vida cotidiana. Esta tendencia parece conducir a la paulatina disminución y eventual desaparición de las tradicionales chagras. Cabe resaltar que la mayoría de las especies en San Rafael son manejadas siguiendo los métodos de siembra y cosecha tradicionales, pero la ubicación de la base militar del Encanto y la facilidad de entrada de otras comunidades no indígenas hacen de esto un futuro incierto.

Conocimiento tradicional.

Lo que se describe como conocimiento tradicional se divide en tres categorías: conocimiento, innovación y prácticas (Tropenbos, 2005).

Comunidad de San Rafael: Sus miembros tienen el conocimiento ya que lo han obtenido de sus tradiciones y creencias, y lo usan en el manejo de sus chagras para determinar, por ejemplo, la siembra en el lugar y temporada adecuados, o el uso medicinal y mítico de muchas plantas. Aun así, por la lejanía a los centros poblados, no han podido obtener mayor innovación, pero sus prácticas tradicionales se siguen manteniendo reconocidas.

Comunidad Km. 11 de Leticia: Aunque el conocimiento que tienen de ciertas especies es legado cultural de sus ancestros, la mayoría del mismo es dado por la transculturación, la cual ha aportado a este conocimiento la innovación, añadiendo a las recetas y preparaciones antiguas o tradicionales otros elementos como es el uso adecuado de ciertas plantas no tradicionales, cuyas propiedades se conocieron por otras personas; en la práctica se facilita hacer la mezcla de ciertos ingredientes en las cantidades exactas, o medir el tiempo preciso para la elaboración del mambe o del ambil.

Es importante resaltar como el entorno afecta el conocimiento acerca de las propiedades de las especies, es el caso de la Hoja de Santa María (*Piper sp2*) y de la Tusara (*Phytolacca sp.*) especies bastante valoradas en San Rafael por sus propiedades medicinales y que sin embargo en Km. 11 crecen con la maleza y son quemadas como tal, desconociendo su uso medicinal.

Con base en las entrevistas semiestructuradas realizadas a personas de las dos comunidades, se concluye que las mujeres respondían con datos de alimentación y medicina, y aunque en casos

atípicos de hombres, sabían de dichos conocimientos, ellos se centraban más en especies maderables. De igual forma, se encuentra que el género de las personas entrevistadas, influye en el conocimiento encontrado por los mismos, referente al uso de las plantas sembradas en sus chagras. Al igual que Cadena *et al.* (2006), en un estudio etnobotánico en la comunidad de Monilla Amena, se encontró que los hombres conocen más de especies maderables que las mujeres y que ellas, a su vez, conocen más de especies alimenticias y medicinales, datos similares a los encontrados por Burgos, 2009 en una localidad mexicana. Aun así, la distribución de conocimientos entre géneros no cambió muchos en las dos comunidades, así que la transculturación aún no ha alterado muchos los papeles tradicionales de hombres y mujeres en la realización de las chagras.

8. CONCLUSIONES:

Existe una relación directa entre la cercanía a los centros urbanos y el nivel de transculturación alcanzado en las comunidades objeto del estudio. Su impacto sobre el uso, manejo y transformación de los sistemas productivos indígenas es mucho más notorio en la comunidad del Km. 11 de Leticia, por estar ubicada a escasos 11 kilómetros del casco urbano. Por otra parte, para la comunidad de San Rafael (aunque de cierta manera ha absorbido algunos elementos ajenos a su cultura), la distancia que la separa del centro poblado no indígena más cercano, es la suficiente como para protegerlos de un impacto significativo, no sólo a nivel cultural sino biológico.

En la comunidad de San Rafael, la chagra sigue siendo concebida como un sistema de vida que refleja su visión del mundo y a la vez como un depósito del conocimiento y las costumbres de la etnia Murui – Muinane. El objetivo de las chagras en esta comunidad es el sustento alimenticio de sus dueños y el intercambio de productos entre sus habitantes. Aunque hasta ahora, el impacto del mercado no ha sido determinante, dentro de la comunidad se está generando interés en el comercio de sus productos, y esto ha ido en aumento desde que se estableció la base militar de El Encanto. Allí llegan las embarcaciones con insumos desde Puerto Leguizamo y El Estrecho y por esta razón la base no compra productos de San Rafael, salvo en casos excepcionales. Otro factor que desestimula el comercio son los costos que implica desplazarse al centro poblado más cercano que es El Estrecho, Perú.

En la comunidad del Km. 11 de Leticia, las chagras, en cambio, tienen como propósito principal el sustento económico de sus dueños, ya que no sólo les proveen de alimento sino que generan excedentes que son vendidos en el mercado de Leticia. La siembra en estas chagras se ha destinado principalmente a las especies con mayor demanda en el mercado de la ciudad, y esto ha generado también cambios en las técnicas agrícolas tradicionales, ya que han introducido especies foráneas ya sea porque tienen periodos más cortos de producción o por su mayor aceptación entre los consumidores de Leticia.

En la comunidad de San Rafael las especies sembradas en las chagras tienen tres usos claramente definidos: alimentación, mítico y medicinal. En el Km. 11 de Leticia, la mayoría de las chagras tienen también tres usos: alimentación, medicinal y la venta en el mercado de Leticia.

En la comunidad de San Rafael se observa mayor arraigo a las costumbres y conocimientos tradicionales, que incluyen las creencias, los rituales y los métodos tradicionales de siembra. En el Km. 11 de Leticia, aunque se conserva el conocimiento, se ha mezclado con las enseñanzas de personas ajenas a su comunidad y la tradición ha sido remplazada en parte por métodos de siembra que puedan mejorar la productividad de sus cultivos.

9. RECOMENDACIONES

En lo anteriormente expuesto se puede observar que el saber indígena, por ser vivencial y de transmisión oral, es susceptible de desaparecer debido a la influencia de culturas foráneas y la pérdida de los abuelos, quienes son los que más se preocupan por mantener vivas las tradiciones. Lo que conduce a sugerir las siguientes

- Proveer un estímulo económico para la siembra con métodos tradicionales y el trabajo en las chagras, el cual puede ser sugerido por los mismos entes que manejan los recursos de transferencia de las comunidades indígenas.
- Incluir en los colegios la enseñanza de los métodos agrícolas y las tradiciones que se manejan alrededor de las chagras. Aplicar la enseñanza de conocimiento occidental como la escritura y el manejo de nuevas tecnologías a tareas como la documentación de prácticas tradicionales, con el fin de preservar este conocimiento.
- Que las entidades gubernamentales como son el SINCHI y Corpoamazonía, tengan dentro de sus lineamientos institucionales la conservación y uso de las especies nativas, para evitar la pérdida de un conocimiento, que por ser de transmisión oral, requiere de su uso continuo para ser conservado o de lo contrario se perdería.
- Generar espacios de encuentro comunitario, en los que los niños puedan recibir de los abuelos, quienes son los depositarios del conocimiento cultural de los murui- muinane, los fundamentos que les permitan conservarlo y transmitirlo a las futuras generaciones.

10. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, L., Zoria, J. 2012. Conocimientos tradicionales Ticuna en la agricultura de chagra y los mecanismos innovadores para su protección. Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas, v. 7, n. 2, p. 417-433, Mayo-Agosto. 2012
- Acosta, L., Salazar, C. 2002, Los asentamientos humanos del Departamento del Amazonas, Bogotá, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi,
- Acosta, L., Pérez, M., Juragaro, L., Nonokudo, H., Sánchez, G., Zafiama, A., Tejada, J., Cobete, O., Efaiteke, M., Farekade, J., Giagrekudo, H., Neikase, S. 2011. La chagra en La Chorrera: más que una producción de subsistencia, es una fuente de comunicación y alimento físico y espiritual, de los Hijos del tabaco, la coca y la yuca dulce. Los retos de las nuevas generaciones para las prácticas culturales y los saberes tradicionales asociados a la biodiversidad. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas, Sinchi. Asociación Zonal Indígena de Cabildos y Autoridades Tradicionales de La Chorrera – AZICATCH, Septiembre de 2011. 136 p.
- Alba, F. 2004. El tratado de libre comercio, la migración y las políticas migratorias. Trimestre Económico: 260-295. En Burgos, M. 2009. Flora vascular con características potenciales para el aprovechamiento y conservación de los fragmentos de selva en el Municipio de Atzalan, Veracruz. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología A.C. XALAPA-VERACRUZ. MÉXICO, 2009.
- Albuquerque U., Lucena, R., Alencar, L. 2010. Métodos e técnicas para a coleta de dados etnobiológicos. En: U.P. Albuquerque, R.F.P. Lucena & L.V.F. Cunha (orgs.). Métodos e técnicas na pesquisa etnobiológica e etnoecológica. Editora NUPEEA, Recife. 39-63 pp.
- Alcorn, J.E. 1984a. Huastec Mayan ethnobotany. University of Texas Press, Austin. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden
- Alexiades, M. 1996. Selected Guidelines for Ethnobotanical Research: a field manual. The New York Botanical Garden, New York. 306 p.

- Almanza, M. 1993. La biodiversidad en la amazonia colombiana a través de las diferentes formas de uso del espacio. En Centro de Documentación. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas. SINCHI.
- Almanza, M. 1994. ¿Cómo se realiza un estudio de biodiversidad en chagras y rastrojos indígenas de la región amazónica colombiana? En Centro de documentación. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas. SINCHI.
- Angiosperm Phylogeny Group. [A.P.G.] 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. *Bot. J. Linnean Soc.* 161: 105-121.
- Arbelaez, J. Martinez, L. Diagnostico Socio agroforestal para la Diversificación de chagras y fortalecimiento de la seguridad alimentaria en el resguardo indígena Km 6 y 11, parcialidad comunidad Km 11, n+maira na+mek+ ib+r+ (patio de ciencia dulce), municipio de Leticia, Departamento de Amazonas. Trabajo de grado. Especialista de Gestión de Proyectos. Universidad nacional abierta y a distancia - UNAD
- Bernal, R., Galeano, G., Cordero,Z., Cruz, P., Gutiérrez, M., Rodríguez A., Sarmiento,H. 2006. Diccionario de nombres comunes de las plantas de Colombia. Versión en línea. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. <http://www.biovirtual.unal.edu.co/diccionario/>
- Big, A., Balslev, H.2001. Diversity and uses of palms in Zahamena, eastern Madagascar. *Biodiversity and Conservation* 10: 951–970, 2001.
- Biopacífico. 1994. Economías de las comunidades rurales en el pacifico colombiano: las economías rurales indígenas, negras y mestizas en el pacifico colombiano. Proyecto Biopacífico, Ministerio del Medio Ambiente - GEF - PNUD Lerner Ltda. Bogotá.
- Bonilla E., Rodríguez P. 2005. Más allá del dilema de los métodos: La investigación en ciencias sociales. Tercera Edición. Norma. Bogotá.
- Borgatii,S., NATICK, M. 1996. Anthropac 4.0. Columbia: Analytic Technologies.
- Brummitt, K., Powell, C. 1992. Authors of Plant Names: A list of authors of scientific names of plants with recomendad standard forms of their names, including abbreviations. Royal Botanic Gardens

- Burgos, M. 2009. Flora vascular con características potenciales para el aprovechamiento y conservación de los fragmentos de selva en el Municipio de Atzalan, Veracruz. Tesis de Maestría en Ciencias. Instituto de Ecología A.C. XALAPA-VERACRUZ. MÉXICO, 2009.
- Caballero. J. 1987. Etnobotánica y Desarrollo: La Búsqueda de Nuevos Recursos Vegetales. En: Toledo V. M. (ed). Hacia una Etnobotánica Latinoamericana. Asociación Latinoamericana de Botánica, Bogotá, Colombia.
- Cadena-Vargas, C., M. Diazgranados-Cadelo, H. Bernal-Malagón. 2006. Plantas útiles para la elaboración de artesanías de la comunidad indígena monifue amena (Amazonas, Colombia). Universitas Scientiarum. Revista de la Facultad de Ciencias. Edición especial I, 12: 97-116.
- Cárdenas, D. , Ramírez, J. 2004. Plantas útiles y su incorporación a los sistemas productivos del departamento del Guaviare (Amazonia Colombiana) Caldasia 26 (1) 2004:95-110
- Cárdenas, D., Marín, C., Suárez, S., Guerrero C., Nofuya. P. 2002. Plantas útiles en dos comunidades del departamento del Putumayo. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI. Bogotá.
- CIFISAM. 2005. La Chagra, un espacio de roles, aprendizajes y autoabastecimiento. Editorial CÓDICE. Primera edición. Pág. 145. San Vicente del Caguán, Caquetá- Colombia.
- Cisterna, F. 2005. Categorización y triangulación como procesos de validación del conocimiento en investigación cualitativa. Theoria, Vol. 14 (1): 61-71, 2005
- Clarke, W.C. 1971. Place and people: an ecology of a New Guinean community at. University of California Press, Berkeley. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden
- Conklin, H.C. 1957 Hanunóo agricultura. United Nations Food and Agriculture Organization, Rome. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden
- CORPOAMAZONÍA. 2008. Informe de gestión y financiero de Corpoamazonía.

- Cruz, M., Estupiñán, C., Jiménez, N., Sánchez, N., Galeano, G., Linares, E. 2009. Etnobotánica de la región tropical del Cesar, Complejo Ciénaga de Zapatosa. En: J.O. Rangel-Ch. (ed.). Colombia diversidad biótica, media y baja montaña de la Serranía del Perijá (Vol VIII), Universidad Nacional de Colombia-Instituto de Ciencias Naturales-CORPOCESAR-REVIVE, Bogotá. 417-447 pp.
- Cunningham, A. 2001. Etnobotánica aplicada. Pueblos, usos de plantas silvestres y conservación. Pueblos y plantas 4. Manual de Conservación. WWF.UNESCO. KEW.
- De Schlippe, P. 1956. Shifting cultivation in Africa. Routledge and Kegan Paul, London. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden.
- Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden.
- Denzin, N. 1989. Strategies of multiple triangulation. The research Act: A theoretical introduction to sociological methods. New York: McGraw Hill.
- Donolo D. 2009. Triangulación: Procedimiento incorporado a nuevas metodologías de investigación. En Revista Digital Universitaria. 10:8 10 de agosto de 2009. En <http://www.revista.unam.mx/vol.10/num8/art53/int53.htm>
- Dubois, J. 1979. Aspects and Agroforestry system used in Moyombe and lower Congo (Zaire). Pages 84-90. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden
- Forero, C. 2005. Aspectos etnobotánicos del uso y manejo de la familia Arecaecae (Palmas) en la comunidad indígena Ticuna de Santa Clara de Tarapoto del resguardo TICOYA del municipio de Puerto Nariño, Amazonas Colombia. Tesis Ecología. Pontificia Universidad Javeriana.
- Forero, J., Torres, L., Lozano, P., Durana, C., Galarza J., Corrales E., Rudas G., 2002, Sistemas de Producción Rurales: En la Región Andina Colombiana, Análisis de su Viabilidad Económica, Ambiental y Cultural, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Instituto Colombiano para el Desarrollo de la Ciencia y Tecnología Francisco José de Caldas, Conciencias, editado por la Fundación Cultural Javeriana de Artes Gráficas, JAVEGRAF, Bogotá.

- Frausin, G., Trujillo, M., Correa, A., González, V. 2008. Seeds used in handicrafts manufactured by an Emberá-katío indigenous population displaced by violence in Colombia. *Caldasia* 30 (2): p.315-323.
- Freeman P. & Fricke T. 1984. The success of Javanese multistoried gardens. *The ecologist* 14:150-152. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. *Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon*. *Advances in Economic Botany Volume 5*. The New York Botanical Garden
- Galán, S .2003. Manejo y enriquecimiento del bosque a través del uso de los frutales cultivados en las chagras y rastrojos de un núcleo familiar indígena de Araracuara. Medio Caquetá, Colombia. Tesis Ecología. Pontificia Universidad Javeriana.
- Galeano, A. 2004. Visión de movimientos sociales. ECOFONDO, Boletín N° 23 págs. 35.
- Galeano, G. 2000. Forest use at the Pacific Coast of Choco, Colombia; a quantitative approach. *Economic Botany* 54(3): 358-376.
- Garzón, N., Macuritofe, V. 1992. La noche, las plantas y sus dueños: Aproximación al conocimiento botánico. Corporación Colombiana para la amazonia Araracuara. COA. 292 pp.
- Gasca. H. 2005. El significado de los escarabajos (Coleoptera: Scarabaeoidea) en una comunidad Uitoto de Leticia, Amazonas (Colombia): Una exploración preliminar a su conocimiento etnoentomológico. *Boletín Sociedad Entomológica Aragonesa* . 36: 309-3.
- Gauch, H, Jr. 1982. *Multivariate Analysis in Community Structure*. Cambridge University Press.
- Geilfus, F. 1997. 80 Herramientas para el desarrollo participativo. Diagnostico, planificación monitoreo evaluación. Prochamate. II CA, San Salvador, El Salvador, 208 p.
- Gentry, A. 1993. *A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America*. University of Chicago Press.
- Giraldo, J., Yunda, M. 2000. La chagra indígena y biodiversidad: sistema de producción sostenible de las comunidades indígenas del Vaupés (Colombia). En: Cuadernos de desarrollo rural, N° 44. Universidad Javeriana.

- Giraldo, A., Velazco, R., Aristizabal, J. 2003. Obtención de harina a partir de hojas de yuca (*Manihot esculenta* Crantz) para consumo humano. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Vol 4.No.1.Marzo 2006
- Gordon B.L. 1969. Anthropogeography and rain forest ecology in Bocas del Toro province, Panamá. Office of Naval Research Report. Department of Geography University of California, Berkeley.
- Gordon B.L. 1982. A Panamá Forest and shore: Natural History and Amerindian Culture in Bocas del Toro, Boxwood Press, Pacific Grove. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. Advances in Economic Botany Volume 5. The New York Botanical Garden
- Gruzinski, S. 2000. El pensamiento mestizo. Biblioteca del presente. Volumen 12. España.
- Gutiérrez, R., Acosta, L., Salazar, E. 2004. Perfiles urbanos en la amazonia colombiana, un enfoque para el desarrollo sostenible. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial. Colciencias, Bogotá, D.C.
- Hammond, D., Dolman,P., Watkinson,R. 1995. Modern Ticuna Swidden-Fallow Management in the Colombian Amazon: Ecologically Integrating Market Strategies and Subsistence-Driven Economies? In Human Ecology. Vol 23, No.3 Sep,.1995.PP 335-356
- Harshberger, J. 1896. The purposeof ethnobotany. Bot. Gaz. 21(3): 146-154
- Hanazaki, N., Tamashiro, J., Leitao,H., Begossi.A 2000. Diversity of plant uses in two Caicara communities from the Atlantic Forest coast, Brazil. Biodiversity and Conservation 9: 597-615.
- Henao, Cl. (1990). Interpretación etnobotánica del mito del “árbol de las frutas” en la tradición oral Huitoto como modelo de la domesticación de las plantas en La Chorrera Amazonas). Tesis de grado en Biología (manuscrito), Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 160 p.
- Hill, M.1979. TWINSPAN.A Fortran Program of Arranging multivariate Data in an ordered Two Way Table by Classification of the individuals and attributes. Ecology and systematics, Cornell Univ., Ithaca.

- Hoffman, B., Gallaher, T. 2007. Importance Indices in Ethnobotany. *Ethnobotany Research & Applications* 5: 201-218.
- IGAC, 1995. Suelos de Colombia. Origen, evolución, clasificación, distribución y uso. Ministerio de Hacienda y Crédito Público, Bogotá, 632 págs
- Jiménez. 2012. Uso y conocimiento de árboles en la comunidad campesina de la bahía de Cispatá, departamento de Córdoba-Colombia. Tesis de maestría en Ciencias –Biología. Universidad Nacional de Colombia. 2012.
- Jiménez N., Estupiñán, C. 2011. Useful trees of the Caribbean region of Colombia. *Bioremediation, Biodiversity and Bioavailability* 5 (Special Issue 1): 65-79.
- Jiménez, N., Estupiñán, C., Sánchez, N., Garzón, C. 2009. Etnobotánica de la media montaña de la Serranía del Perijá. En: J. O. Rangel-Ch. (ed.) Colombia diversidad biótica, Media y baja montaña de la Serranía del Perijá (Vol VIII), Universidad Nacional de Colombia -Instituto de Ciencias Naturales-CORPOCESAR-REVIVE, Bogotá. 393-416 pp.
- Karremans, J. 1994. Sociología para el desarrollo, métodos de investigación y técnicas de la entrevista. Serie técnica, informe técnico N° 228. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE). Turrialba, Costa Rica.
- La Rotta, C. 1983. Observaciones Etnobotánicas sobre algunas especies utilizadas por la comunidad indígena Andoque (Amazonas Colombia). Corporación Araracuara.
- La Rotta, C. 1987. La Etnobotánica: Una aproximación metodológica desarrollada con la comunidad Indígena Miraña (Amazonas –Colombia). En Memorias Primer Simposio Colombiano de Etnobotánica. Corporación de Araracuara. Colciencias. Universidad Tecnológica de Magdalena. Santa Marta. Colombia.
- Levy, H. A., A. D. Brown, H. R. Grau, A. Grau. 1997. Local knowledge and the use of plants in rural communities in the montane forest of northwestern Argentina. *The united nations university. Managing fragile ecosystems in the Andes. Mountain research and development* 17(3):263-271.
- Litton, C. Santelices, R. 1996 Comparación de las comunidades vegetales en bosques de *Nothofagus glauca* (Phil.) Krasser en la Séptima Región de Chile. *Bosque (Chile)* 17: 77-86.
- McCune, B. & M.J. Mefford. 1999. Pc Ord. Vs. 4.0

- Magurran, A. E. 2004. *Measuring biological diversity*. Oxford: Blackwell Publishing. ISBN 0-632-05633-9
- Marín, C., Cárdenas, D., Suárez, S. 2005. Utilidad del valor de uso en Etnobotánica. Estudio en el departamento de Putumayo (Colombia) En *Caldasia* 27(1):89-101. Bogotá, Colombia.
- Montoya S. 1994. *Mitología del encuentro y del desencuentro*. 1ra edición, agosto 1994. Ediciones Antropos .
- Nieto, J. 2006. *Mujeres de la Abundancia*. Tesis Maestría en Estudios Amazónicos. Universidad Nacional de Colombia Sede Amazonia
- Oración, T. 1963. Kaingin agriculture among the Bukidnond of south Eastern Negros, Phillipines. *Trop Geogr.* 17:213-224. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. *Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon*. *Advances in Economic Botany Volume 5*. The New York Botanical Garden
- Ospina, A. 2006. *Agroforestería. Aportes conceptuales, metodológicos y prácticos para el estudio agroforestal*. Colombia, noviembre 2006.
- Palacios, P. 1987. Análisis de los usos y forma de manejo. En *Colombia amazónica*. Vol. 2 No 2. Diciembre.
- Peña-Venegas, C. Mazorra, A., Acosta, L., Pérez, M. 2009. *Seguridad alimentaria en comunidades indígenas del Amazonas: ayer y hoy*, Bogotá, Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Amazónicas. SINCHI.
- Phillips O., Gentry, A. 1993a. The useful plants of Tambopata, Peru: I. Statistical hypotheses testswith a new quantitative technique. *Economic Botany* 47: 15–32
- Pineda, R. 1982. *Chagras y cacerías de la garza Singuera. El sistema hortícola andoque (Amazonia colombiana)* UNAL. ORAM, 58 pp.
- Pineda, R. 1987. *Introducción a la Colombia Amerindia*. Instituto Colombiano de Antropología. Bogotá. p. 151-164.
- Prado, J., Rodríguez, S., Arévalo, J. 1996. *Diversidad y Tipos de Agroecosistemas: Consideraciones para Diseño* Págs.17-33. en *Ecología Aplicada a la Agricultura: Tems Selectos de México*, compiladores: Trujillo J., De León F., Calderón R., Torres P.,

Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, primera edición, Productos Manía, México.

- Preuss, K.1994. Religión y metodología de los uitotos. Parte 2. Instituto Colombiano de Antropología. Universidad Nacional.
- Quentin, G. 2004. Ranking Local Tree Needs and Priorities Through an Interdisciplinary Action Research Approach. En, *The Journal of Transdisciplinary Environmental Studies* vol. 3, no. 1, 2004 Tomado de <http://www.journal-tes.dk/>
- Rama, A. 1982. Transculturación narrativa en América Latina.346 pp.
- Ribeiro, J., Hopkins,M Vicentini,A, sothers,C. Costa,M j. M. Brito, m. A souza, I. H. Martinis, I. G. Lohmann, p. A. Assunção, C. Pereira,E. Silva, F. Mesquita, M., Procópio,L 1999. Flora da reserva Ducke. Guia de identificação das plantas vasculares de uma floresta de terra firme na Amazônia Central. IMPA & DFID. Manaus
- Rodríguez, C., Van der Hammen, M. 1988. Ocupación y utilización del espacio por indígenas y colonos en el bajo caquetá. Amazonia colombiana. Universidad de Utrecht.
- Rodríguez, C. 2010. Cartografía local. Monitoreos comunitarios para el manejo de los recursos naturales en la amazonia colombiana. Volumen 1. TROPENBOS internacional Colombia.
- Román, R. 2005. La chagra: Materialización del saber indígena entre los Uitoto, Amazonas, Colombia. Págs.: 35-38. En: UICN, Fundación Natura de Colombia e ICANH (eds), *Las mujeres indígenas en los escenarios de la biodiversidad*. Arfo Editores. Bogotá.
- Rudas, A., Taylor, C., Prieto, A. 2005. Flórula del Parque Nacional Natural Amacayacu. *Monographs of the Missouri Botanical Garden*
- Sánchez, M., Miraña, P. 1991. Utilización de la vegetación arbórea en el Medio Caquetá: 1. El árbol dentro de las unidades de la tierra, un recurso para la Comunidad Miraña. *Colombia Amazónica* 5(2): 69-98.
- Sánchez, M., Duque, P., Miraña, E., Miraña,J. 2001. Valoración del uso no comercial del bosque. Métodos en etnobotánica cuantitativa. Pp 179-224. En: J. F. Duivenvoorden, H. Balslev, J. Cavellier, C. Grandez, H. Tuomisto y R. Valencia (eds.). *Evaluación de Recursos Vegetales no Maderables en la Amazonía Noroccidental*. IBED, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam.

- Sánchez, M., Miraña, P., Duivenvoorden, J. 2007. Plantas, suelos y paisajes: ordenamientos de la naturaleza por los indígenas Miraña de la Amazonía colombiana. *Acta Amazónica* 37(4): 567-582
- Schultes, R. 1995. Ethnobotany. Evolutions of a discipline.
- Sierra, S. 2007. Caracterización Florística Y Usos De Las Especies De La Chagra En La Comunidad Indígena Monilla Amena Kilometro 9.8 Leticia, Amazonas. Tesis de grado en Ecología (Digital), Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá. 121 p.
- Sturges, H. (1926) The choice of a class-interval. *J. Amer. Statist. Assoc.*, 21, 65–66
- Suárez, P. 2001. Metodología de la investigación. Diseños y Técnicas. 199 pp. Bogotá.
- THE PLANT LIST. 2010. Version 1. [En línea] [Consultado 2012-12-20]. Disponible en; <http://www.theplantlist.org/>
- Tobón, M. 2006. La fórmula biodiversidad-cultura y el poder político en el extremo sur del trapecio amazónico colombiano En: Colombia *Universitas Humanistica* v.062 p.365 – 383.
- Toledo.1987. La Etnobotánica en Latinoamérica Vicisitudes, contextos y desafíos. En IV congreso Latinoamericanos de Botánica. Simposio de Etnobotánica. ICFES. Bogotá Distrito Capital.
- Torres, C. 1995. Uso múltiple y sostenido de la diversidad vegetal en el área de muestra Leticia- Río Calderón Amazonas Colombia. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología. Bogotá.
- Torres Espinosa, W. 1980. Prácticas Agropecuarias en la amazonia ecuatoriana. Pages 37-53. En Consultas científicas subregional sobre las actividades de corta y quema en el ecosistema del bosque tropical. Man and the Biosphere Program. Iquitos. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. *Advances in Economic Botany* Volume 5. The New York Botanical Garden
- Triana, L., Rodríguez, N., García J. 2006. Dinámica del sistema agroforestal de chagras como eje de la producción indígena en el Trapecio Amazónico (Colombia). En *Agronomía Colombiana* 24(1): 158-169.
- Trujillo, W., Correa, M. 2010. Plantas usadas por una comunidad indígena Coreguaje en la Amazonía colombiana. *Caldasia* 32 (1): 1- 20. Universidad Nacional de Colombia

(UNAL). Comité de Investigaciones y desarrollo científico. CINDEC 1998. Visiones del medio ambiente a través de tres etnias colombianas. Editora Bermúdez O. Segunda Edición. Pags 37-54.

- Van der Hammen, M. 1992. El manejo del mundo, naturaleza y sociedad entre los Yukuna de la amazonia Colombiana. Tropenbos. Colombia.
- Van der Hammen M., Rodríguez C. 1996. Sembrar para nietos y bisnietos. Manejos de las sucesiones forestales por los indígenas yukuna matapí de la amazonia colombiana. Cespedecia 21 N° 67.
- Vanegas, D. 1996. Producción y desarrollo sostenible. Serie escuela y amazonia. N° 6. Primera edición.
- Vélez, A. 2000. Manejo Ambiental Indígena. Facultad de ciencias agrarias. Santa fe de Bogotá.
- Vélez, G., Vélez, J. 1999. Sistema agroforestal de las chagras indígenas del medio Caquetá. Estudios en la Amazonía colombiana, volumen XVII. Tropenbos Colombia. Primera edición. Santafé de Bogotá. Colombia. 285 pp.
- W3TROPICOS. 2009. Missouri Botanical Garden VAST (VAScular Tropicos) nomenclatural database and associated authority files. [En línea] [Consultado 2011-08-22]. Disponible en: <http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>
- Wezel, A. Ohi, J. 2005. Does remoteness from urban centres influence plant diversity in homegardens and swidden fields?: A case study from the Matsigenka in the Amazonian rain forest of Peru. *Agroforestry Systems* (2005) 65:241–251
- Wiersum, K.F. 1982. Tree gardening and Taungya on Java: Examples of agroforestry techniques in the tropics. *Agroforestry system* 1:53-70. En Denevan, W. & Padoch, C. 1987. Swiden-Fallow Agroforestry in the Peruvian Amazon. *Advances in Economic Botany* Volume 5. The New York Botanical Garden
- Yépez, S. 1953. Introducción a la etnobotánica. Sociedad Colombiana de Etnología. Bogotá. Los andes.
- Zubieta, A. 2001. Cultura popular y cultura de masas. Conceptos, recorridos y polémicas. Primera Edición. Ed. Paidós. Argentina.

11. ANEXOS FOTOGRÁFICOS



Anexo Fotográfico 1. Toma de datos botánicos



Anexo Fotográfico 2. Realización de Taller cartográfico

12. ANEXOS

Anexo 1. Formato para la toma de los datos de las especies cultivadas.

Modificado de La Rotta, 1987 (Ejemplo de Caso)

No: ____011____ Fecha: ____22/09/09____ Colector: ____Sandra Sierra____

País: Colombia Departam: Amazonas Municipio: Corregimiento Encanto (San Rafael)

Localidad: __San Rafael del Caraparana__ Altitud: ____136 mts____

Silvestre: _____ Cultivada: _____x_____

Familia: ____EUPHORBIACEAE____ N.Científico: ____*Manihot esculenta* Crantz____

N. Vulgar: __Yuca Caimo____ N. Indígena (si presenta) __Jificoñotofe____

Habitat: ____Chagra____ Hábito: ____Arbustivo____

Rio de Influencia: ____Caraparana____ Comunidad: __San Rafael del Caraparana____

Planta Introducida o nativa _____ Nativa _____

Si es introducida ¿Quiénes y cuando se sembró?: ____Abuelos Murui____

Lugar de cultivo: ____Chagras____

Quien la cultiva: ____Gladis Romero y Familia____

Forma: Monocultivo: ____Estacas____

Época, estacas, semillas, Luna etc.

Extensión: Cuidados después de siembra: *Bañarse, para que la yuca salga grande (Planta especial)*

Forma de Cosecha: __Las hojas y el tubérculo____

Época, luna, cortado de la planta, sus frutos etc.

Después de la cosecha: ____ Forma de consumo: _____Cocinada, Amasada, Frita._

Anexo 2. Guía Básica de Entrevista Semi estructurada Individual (Ejemplo de Caso)

- Fecha de la entrevista 22-09-09
- Nombre: *Gladis Romero Ríos*
- Edad *45 años*
- Etnia *Murui*
- Género *Femenino*
- Tiempo de asentamiento en la comunidad. *45 años*
- Actividad a la que se dedica *Ama de casa- Chagrera*

Chagra

1. ¿Para usted que es la chagra?

Mercado donde se vive, donde se mantiene, es donde se consigue la comida misma.

2. ¿Por qué tiene usted la chagra?

Es una forma de vivir, los abuelos vivían allí,

3. ¿Dónde se encuentra ubicada su chagra? ¿Por qué está ahí?

Se encuentra ubicada en cercanías al río. Está más cerca, así se mantiene pendiente de la chagra y el cerrillo no se la come.

4. ¿Qué tiempos existen para la realización de la chagra?

La yuca se quema cuando se siembra; el maíz se da en agosto (en otro mes no da bien) Plátano se siembra cuando no hay luna, si no, se engusana.

5. ¿Qué trabajos comunitarios se presentan en la chagra?

La minga, en la cual se hace desayuno y almuerzo para las personas que van a colaborar, así nadie se niega a trabajar.

6. ¿Considera importante tener la chagra? ¿Por qué?

Si, porque es el desvare para no comprar las cosas, es la forma de vida y así no se tiene que comprar todo.

Especies

7. ¿Qué diferencias se presentan entre las especies que usted siembra en estos momentos a las especies que sembraba hace 10 años.

Se han perdido muchas especies de ñame, de batatas, y de yucas en especial, eso ha cambiado.

8. ¿Cuáles son las especies que más siembra en la chagra? Explique por favor en una escala del 1 al 10 en orden de cantidad.

1. *Yuca Dulce*
2. *Yuca Brava*
3. *Caña*
4. *Ají*
5. *Pimentón*
6. *Umarí*
7. *Huevitoro*
8. *Piña*
9. *Guama*
10. *Caimo*

9. ¿Por qué son importantes para usted esas especies?

Porque son las que más se consumen en la dieta alimenticia, lo que más se usa.

10. ¿Cuál es el uso de esas especies?

1. *Sirve para comer y fariña*
2. *Sirve para hacer fariña, cazabe, ají negro.*
3. *Da a los 7 meses se come cuando uno está acalorado,*
4. *Ají para hacer comida más especial, que sepa más.*
5. *Una comida ligera para sembrar, es nueva.*
6. *Sirve para chupar, se suele sembrar para coger en los rastros.*
7. *Dura 4 años para dar fruto, sirve para comer, suele darse en Marzo*
8. *Piña, dos años para cosechar, sirve para hacer guarapo y para comer.*
9. *Se come y cuando sobra, se le invita a los vecinos a comer suele ser atacado por cucarrones.*

10. *Se da en cuatro años después de sembrado, fruto dulce parece miel.*

11. ¿Qué partes utiliza de esas especies nombradas?

1. *La raíz es la que se come, las hojas se usan para hacer Yui que es una comida típica.*
2. *La raíz se raya, las hojas también sirven para el yui.*
3. *El tallo para comer.*
4. *El fruto para comer*
5. *Fruto para comer (Grasoso)*

12. ¿Cuál especie comestible sembrada es la más importante para usted? ¿Por qué?

La yuca porque es la que más se consume, la que más se come.

13. ¿Qué más conoce de esa planta?

La yuca mandioca sirve de remedio.

14. ¿Qué rituales existen para la siembra de las especies de la chagra?

Después que uno siembra yuca, uno debe bañarse de una vez, para que la yuca salga grande y fuerte. Además es importante bañarse con una planta especial para la siembra de la yuca. Cuando se siembra el tabaco no se debe comer mojoyoy. Los árboles cuando se siembran, se pisan con el talón para que los frutos no den tan alto.

15. ¿Cuáles son los tiempos de cada siembra para las especies de la chagra?

No hay tiempo especial para sembrar las plantas, pero si para hacer las chagras. En los veranos para que quede bien sembrada, la única es el maíz. que se siembra en agosto.

16. ¿Existe preferencia de las especies por algún lugar especial dentro de la chagra? ¿Por qué?

La caña y el plátano se siembran en bajadas o en cunetas,

Piña en las lomas,

Ají en el lugar que se hizo la hoguera o donde esté el abono.

Los árboles o palmas (chontaduro) en el asiento de los troncos bien quemados.

Entorno

17. ¿Qué especies le generan ingresos económicos?

La Piña para hacer bolis y la yuca brava para hacer fariña.

18. ¿Cuáles son sus precios y ganancias?

Piña Grande de \$3000 a \$1500 depende del tamaño. Fariña se vende en el internado a \$3000 el kilo.

19. ¿Los considera rentables?

No, porque no se vende en cantidad, apenas para conseguir sal o azúcar o jabón, en el Internado no hay plata.

20. ¿Considera importante la presencia del centro urbano más cercano? ¿Por qué?

El centro más cercano es El Estrecho (Perú) dicho centro es importante para los que tienen plata o motor.

21. ¿Cómo le afectan la cercanía o lejanía de dichos centros?

No hay medio de transporte para vender las cosas, afecta porque no se puede vender. Allá hay mucha gente y se puede vender bien.

Anexo 3. Especies comunidad San Rafael y Leticia

Familia	Especie	SR	LT
ANNONACEAE	<i>Xilopia sp1</i>	X	
ANNONACEAE	<i>Xilopia sp2</i>	X	
APOCYNACEAE	<i>Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.</i>	X	X
ARECACEAE	<i>Bactris gassipaes Kunth</i>	X	X
BURSERACEAE	<i>Protium</i>	X	
CELASTRACEAE	<i>Maytenus cf. amaniensis (Loes.) Loes.</i>		X
CONNARACEAE	<i>Connariaceae</i>		X
CRASSULACEAE	<i>Crassulaceae sp1</i>	X	
CRASSULACEAE	<i>Kalanchoe sp.1</i>	X	
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea discolor Poepp.</i>	X	X
MALVACEAE	<i>Theobroma bicolor Humb. & Bonpl.</i>		X
MALVACEAE	<i>Theobroma cacao L.</i>		X
MALVACEAE	<i>Theobroma cf. subincanum</i>		X
MALVACEAE	<i>Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum.</i>	X	X
MALVACEAE	<i>Theobroma sp 1</i>		X
MALVACEAE	<i>Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.</i>		X
NYCTAGINACEAE	<i>Neea</i>	X	
OXALIDACEAE	<i>Averrhoa carambola L.</i>		X
PICRAMNIACEAE	<i>Picramnia</i>	X	
RUBIACEAE	<i>Morinda mfsp.</i>		X
SAPOTACEAE	<i>Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.</i>		X
URTICACEAE	<i>Urera caracasana (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.</i>	X	
ZINGIBERACEAE	<i>Renealmia thyrsoides (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.</i>		X
ACANTHACEAE	<i>Aphelandra cf. runcinata Klotzsch ex Nees</i>	X	
ADIANTACEAE	<i>Adiantum latifolium Lam.</i>	X	
AMARYLLIDACEAE	<i>Amaryllidaceae sp1</i>	X	
AMARYLLIDACEAE	<i>Amaryllidaceae sp2</i>	X	
AMARYLLIDACEAE	<i>Amaryllidaceae sp3</i>	X	
AMARYLLIDACEAE	<i>Amaryllidaceae sp4</i>	X	
ANACARDIACEAE	<i>Anacardiaceae sp1. mfsp.</i>		X
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium excelsum (Bertero ex Kunth) Skeels</i>	X	X
ANACARDIACEAE	<i>Manguifera indica</i>	X	X
ANACARDIACEAE	<i>Spondias mfsp.</i>		X
ANNONACEAE	<i>Annonaceae s1</i>	X	X
ANNONACEAE	<i>Rollinia mfsp.</i>		X
ANNONACEAE	<i>Annonaceae sp2.</i>	X	
APIACEAE	<i>Eryngium foetidum L.</i>	X	
APOCYNACEAE	<i>Couma macrocarpa Barb.Rodr.</i>	X	X
ARACEAE	<i>Araceae sp1</i>	X	X
ARACEAE	<i>Araceae sp2.</i>	X	X
ARACEAE	<i>Araceae sp3.</i>	X	X
ARACEAE	<i>Araceae sp4.</i>	X	X
ARACEAE	<i>Araceae sp5.</i>	X	X
ARACEAE	<i>Araceae sp6.</i>	X	X
ARACEAE	<i>Xanthosoma sp1</i>	X	X
ARECACEAE	<i>Mauritia flexuosa L.f.</i>	X	X
ARECACEAE	<i>Oenocarpus bataua Mart.</i>	X	X
ARECACEAE	<i>Oenocarpus bacaba Mart.</i>		X
ARECACEAE	<i>Euterpe precatoria Mart.</i>		X
BIGNONIACEAE	<i>Crescentia cujete L.</i>	X	X
BIGNONIACEAE	<i>Bignoniaceae</i>	X	
BIGNONIACEAE	<i>Callichlamys latifolia (Rich.) K. Schum.</i>	X	
BIXACEAE	<i>Bixa orellana L.</i>	X	X
BROMELIACEAE	<i>Ananas sp1</i>	X	X
BROMELIACEAE	<i>Ananas comosus (L.) Merr.</i>	X	X

CARICACEAE	<i>Carica papaya</i> L.	X	X
CECROPIACEAE	<i>Cecropia</i> sp1		X
CECROPIACEAE	<i>Pouroma</i> sp1.	X	X
CECROPIACEAE	<i>Pouroma</i> sp2.	X	
CHRYSOBALANACEAE	<i>Hirtella</i>		X
CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia bracteosa</i> Benth.	X	
COMPOSITAE	<i>Clibadium surinamense</i> L.	X	X
COMPOSITAE	<i>Mikania</i> sp 1	X	
CONVOLVULACEAE	<i>Convolvulaceae</i> sp1	X	X
CONVOLVULACEAE	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Poir.	X	X
COSTACEAE	<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	X	X
CUCURBITACEAE	<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	X	X
CUCURBITACEAE	<i>Momordica</i> cf. <i>charantia</i>	X	
CUCURBITACEAE	<i>Cucurbitaceae</i> sp1.	X	
CYCLANTHACEAE	<i>Cyclanthus bipartitus</i> (Vell.) Harling	X	
CYPERACEAE	<i>Cyperaceae</i> sp1.	X	
DILLENIACEAE	<i>Tetracera</i>	X	
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea trifida</i> L.f.	X	X
DIOSCOREACEAE	<i>Dioscorea</i> sp.	X	
ERYTHROXILACEAE	<i>Erythroxylum coca</i> Lamb var. <i>Coca</i>	X	X
ERYTHROXILACEAE	<i>Erythroxylum coca</i> var. <i>Indigo</i>	X	
EUPHORBIACEAE	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	X	X
EUPHORBIACEAE	<i>Plukenetia volubilis</i> L.	X	X
FUNGI	<i>Pseudoumeria</i> sp1	X	
GENTIANACEAE	<i>Irlbachia alata</i> (Aubl.) Maas	X	
HELICONIACEAE	<i>Heliconia</i>	X	
HELICONIACEAE	<i>Heliconia</i> sp2	X	
HYPERICACEAE	<i>Vismia macrophylla</i> Kunth	X	X
HYPERICACEAE	<i>Vismia guianensis</i> (Aubl.) Pers.	X	
ICACINACEAE	<i>Poraqueiba sericea</i> Tul.	X	X
INDETERMINADA	<i>indeterminada 1 SMS036</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 2 SMS037</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 3 SMS075</i>	X	
INDETERMINADA	<i>Indeterminada 4 SMS107</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 5 SMS140</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 6 SMS174</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 7 SMS262</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 8 SMS301</i>	X	
INDETERMINADA	<i>indeterminada 9 SMS 304</i>	X	
INDETERMINADA	<i>Indeterminada sp10 SMS170</i>	X	
LAMIACEAE	<i>Ocimum campechianum</i> Mill.	X	
LAMIACEAE	<i>Cornutia</i> sp1	X	
LAURACEAE	<i>Persea americana</i> Mill.	X	X
LECYTHIDACEAE	<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	X	
LECYTHIDACEAE	<i>Lecythidaceae</i> sp	X	
LEGUMINOSAE	<i>Arachis hypogaea</i> L.	X	X
LEGUMINOSAE	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	X	X
LEGUMINOSAE	<i>Inga</i> sp2		X
LEGUMINOSAE	<i>Inga</i> sp3		X
LEGUMINOSAE	<i>Inga</i> sp1	X	X
LEGUMINOSAE	<i>Mimosaceae</i> sp1	X	
LEGUMINOSAE	<i>Mimosaceae</i> sp2	X	
LEGUMINOSAE	<i>Phaseolus</i> sp1	X	
LINNACEA	<i>Linaceae</i> sp1.		X
LYCOPODIACEAE	<i>Lycopodium</i> var.	X	
MALPIGHIACEAE	<i>Bunchosia glandulifera</i> (Jacq.) Kunth	X	
MALVACEAE	<i>Gossypium herbaceum</i> L.	X	X
MALVACEAE	<i>Matisia cordata</i> Bonpl.	X	
MALVACEAE	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	X	

MALVACEAE	<i>Herrania sp1.</i>	X	
MARANTACEAE	<i>Calathea allouia (Aubl.) Lindl.</i>	X	X
MARANTACEAE	<i>Ischnosphon sp</i>	X	X
MELASTOMATAACEAE	<i>Melastomataceae sp 1</i>	X	X
MELIACEAE	<i>Meliaceae sp1.</i>	X	X
MELIACEAE	<i>Meliaceae sp2.</i>	X	
MORACEAE	<i>Brosimum mfsp.</i>		X
MORACEAE	<i>Ficus mfsp.</i>		X
MORACEAE	<i>Poulsenia sp1.</i>		X
MORACEAE	<i>Moraceae sp2</i>	X	
MORACEAE	<i>Moraceae sp1.</i>	X	
MUSACEAE	<i>Musa paradisiaca L.</i>	X	X
MYRTACEAE	<i>Eugenia stipitata McVaugh sp.</i>		X
MYRTACEAE	<i>Psidium sp1.</i>		X
MYRTACEAE	<i>Psidium sp2</i>		X
MYRTACEAE	<i>Syzygium cf. malaccense (L.) Merr. & L.M.</i>		X
MYRTACEAE	<i>Myrtaceae sp1.</i>	X	
OLACACEAE	<i>Minquartia sp1</i>		X
PASSIFLORACEAE	<i>Passiflora sp1</i>	X	X
PHYTOLACCACEAE	<i>Phytolacca rivinoides Kunth & C.D. Bouché</i>	X	
PIPERACEAE	<i>Lepianthes peltata</i>	X	
PIPERACEAE	<i>Piper sp1</i>	X	
POACEAE	<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf sp.</i>	X	X
POACEAE	<i>Oryza latifolia Desv.</i>	X	X
POACEAE	<i>Poaceae sp 1</i>		X
POACEAE	<i>Saccharum officinarum L.</i>	X	X
POACEAE	<i>Zea mays L.</i>	X	X
RUBIACEAE	<i>Borojoa patinni</i>		X
RUBIACEAE	<i>Genipa americana L.</i>		X
RUBIACEAE	<i>Rubiaceae sp1.</i>	X	X
RUBIACEAE	<i>Rubiaceae sp2.</i>	X	X
RUTACEAE	<i>Citrus limón (L.) Osbeck</i>	X	X
RUTACEAE	<i>Citrus mandarina</i>		X
SOLANACEAE	<i>Capsicum sp1</i>		X
SOLANACEAE	<i>Capsicum sp2</i>		X
SOLANACEAE	<i>Nicotiana tabacum L.</i>	X	X
SOLANACEAE	<i>Solanum sp1.</i>		X
SOLANACEAE	<i>Solanum stramonifolium Jacq.</i>	X	X
SOLANACEAE	<i>Capsicum annuum L.</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Capsicum sp.3</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Capsicum sp.4</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Capsicum sp.5</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Capsicum sp.6</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Solanaceae sp1</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Solanum cf. acerifolium Dunal</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Solanum lycopersicum L.</i>	X	
SOLANACEAE	<i>Solanum sessiliflorum Dunal</i>	X	
VITACEAE	<i>Cissus sp1</i>	X	
ZAMIACEAE	<i>Zamia ulei Dammer</i>	X	
ZINGIBERACEAE	<i>Zingiberaceae sp1.</i>	X	X
ZINGIBERACEAE	<i>Haedichium</i>	X	

<i>Mimosaceae sp2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Momordica cf. charantia</i>	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Moraceae sp2</i>	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Moraceae sp1.</i>	0	0	0	9	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Morinda mfsp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Myrtaceae sp1.</i>	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Musa paradisiaca L.</i>	0	0	6	0	0	9	0	0	10	7	3	6	6	7	0	9	0	12	0	0	0	0	0	0	11
<i>Neea</i>	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Nicotiana tabacum L.</i>	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15
<i>Convolvulaceae sp1</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0
<i>Minquartia sp1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Ocimum campechianum Mill.</i>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oenocarpus bataua Mart.</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Oenocarpus bataua Mart.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	6	0	0	0
<i>Oryza latifolia Desv.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Passiflora</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	5	0	0	0	0	9	7	0	0	0	0
<i>Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb. sp.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
<i>Persea americana Mill.</i>	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	8	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	0
<i>Phaseolus sp1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Phytolacca sp.</i>	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Picramnia</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Plukenetia volubilis L.</i>	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
<i>Piper sp2</i>	0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Lepianthes peltata</i>	0	0	4	0	0	6	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Poaceae 1</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
<i>Poraqueiba sericea Tul.</i>	0	0	0	4	0	0	8	0	0	3	2	0	3	0	5	0	0	0	4	8	6	0	3	0	0
<i>Pouroma sp1.</i>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	9	0	7	0	0	0	0	0
<i>Pouroma sp2.</i>	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	8	0	0	0	0	0
<i>Protium</i>	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Pseudoumeria sp1</i>	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>Psidium</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<i>Psidium sp2</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
<i>Renalmia thyrsoidea (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	4	0	0	0	9	0	5	0	0

Anexo 5. Usos y proceso de uso de las especies de la comunidad San Rafael

Nombre Científico	Nombre Común	Uso	Uso 1	Uso 2	Uso3
<i>Adiantum latifolium</i> Lam.	Nombre Murui: Jokome	Se usa con los niños para jugar y medicina para ojos	Medicinal	Recreativo	
<i>Alchornea discolor</i> Poepp.	Nombre común: Granadilla	Se usa para curar sinusitis con la rama del badeo, se vaporiza y no se debe salir al viento	Medicinal	Mítico	
<i>Amaryllidaceae sp1</i>	Nombre común: Cebolla China	Comestible.	Comestible		
<i>Amaryllidaceae sp2</i>	Nombre común: Ajo de la región.	Comestible.	Comestible		
<i>Amaryllidaceae sp3</i>	Nombre común: Cebolla de huevos	Comestible	Comestible		
<i>Amaryllidaceae sp4</i>	Nombre común: Cebolla de tallo.	Comestible.	Comestible		
<i>Anacardium excelsum</i> (Bertero ex Kunth) Skeels	Nombre común: Marañon	Comestible, y medicinal	Comestible	Medicinal	
<i>Ananas comosus</i> (L.) Merr.	Nombre común: Piña Borugo	Comestible.	Comestible		
<i>Ananas sp1</i>	Nombre común: Piña lisa	Comestible, Medicinal	Comestible	Medicinal	
<i>Annonaceae sp1.</i>	Nombre común: Anón de paisano Nombre Murui: Toguey+	Corteza desprende en tiras, agradable aroma	Comestible	Construcción	
<i>Annonaceae sp2.</i>	Nombre común: Guanabana de Paisano	Comestible	Comestible		
<i>Aphelandra cf.runcinata</i> Klotzsch ex Nees	Nombre Murui: K+tobe	Sirve para curar dolor del cuerpo.	Medicinal		
<i>Eryngium foetidum</i> L.	Nombre común: Cilantro cimarrón.	Medicinal.	Medicinal		
<i>Araceae sp1</i>		Comestible	Comestible		
<i>Araceae sp2.</i>		Comestible	Comestible		
<i>Araceae sp3.</i>	Nombre Murui: K+oy+	Hoja sirve para comer	Comestible	Forrajeo	
<i>Araceae sp4.</i>	Nombre Murui: J+docuiye	La hoja sirve para comer	Comestible		
<i>Araceae sp5.</i>	Nombre común: Oge o boré	Se la come el marrano o las personas.	Comestible	Alimento animales	
<i>Araceae sp6.</i>	Nombre común: Ñame flemoso	Comestible	Comestible		
<i>Arachis hypogaea</i> L.	Nombre común: Maní Nombre Murui: Masaca	Planta Mítica se debe sembra alejando de las demas especies. Comestible y medicinal	Comestible	Medicinal	Mítica
<i>Bactris gasipaes</i> Kunth	Nombre común: Chontaduro grande	Comestible, el aceite se usa	Comestible	Construcción	

	Nombre Murui: Jimena				
<i>Bertholletia excelsa</i> Bonpl.	Nombre común: Castaña	Comestible	Comestible		
Bignoniaceae	Nombre común: Ánime	Comestible	Comestible		
<i>Bixa orellana</i> L.	Nombre común: Achote	Comestible	Comestible		
<i>Bunchosia glandulifera</i> (Jacq.) Kunth	Nombre común: Para Rasquiña	Medicinal	Medicinal		
<i>Calathea allouia</i> (Aubl.) Lindl.	Nombre común: Dale dale largo	En los niños se usa para dietas sin carne, manteca o aceite. Se come cocinado.	Comestible	Medicinal	Mitico
<i>Callichlamys latifolia</i> (Rich.) K. Schum.	Nombre común: Kudío	Artesanía	Artesanal		
<i>Capsicum annum</i> L.	Nombre común: Pimentón	Comestible.	Comestible	Mítica	Medicinal
<i>Capsicum</i> sp.3	Nombre común: Aji malageta	Comestible Fuerte olor, picante.	Comestible		
<i>Capsicum</i> sp.4	Nombre común: Aji negro Nombre Murui: Jimoj+	Comestible Fuerte olor, picante.	Comestible		
<i>Capsicum</i> sp.5	Nombre común: Aji pequeño	Comestible Fuerte olor, picante.	Comestible		
<i>Capsicum</i> sp.6	Nombre común: Aji morado	Comestible Fuerte olor, picante.	Comestible		
<i>Carica papaya</i> L.	Nombre común: Papaya Hembra	Se lava con la hoja cuando el seno no da leche; y la semilla es un purgante: se comen frescas y explotan en el estómago.	Comestible	Medicinal	
<i>Cissus</i> sp1	Nombre común: Ríoarriba Ríoabajo Nombre Murui: Marak+o	Sirve para hacer tiestos para las fiestas, y unirlo al ambil.	Mítico	Construcción	
<i>Citrullus lanatus</i> (Thunb.) Matsum. & Nakai	Nombre común: Sandía	Comestible	Comestible		
<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Nombre común: Limón propio	Comestible y medicinal	Comestible	Medicinal	
<i>Clibadium surinamense</i> L.	Nombre común: Veneno barbasco Nombre Murui: D+a	Veneno	Tóxico		
Convolvulaceae sp1	Nombre común: Ahuyama/ Zapallo	Comestible.	Comestible		
<i>Cornutia</i> sp1	Nombre Murui: Za+namabe	Para bañar a los niños con fiebre.	Medicinal		
<i>Costus scaber</i> Ruiz & Pav.	Nombre común: Cañi Sangre Liso/ Caña Brava	Se machuca la caña; y el jugo sirve para la diarrea. Sirve para la tos o la neumonía: se saca el jugo y sin agua se le da de tomar al niño.	Medicinal		
<i>Couma macrocarpa</i> Barb.Rodr.	Nombre común: Juan Soco	Maderable, Medicinal	Medicinal	Construcción	

<i>Crassulaceae sp1</i>	Nombre Murui: Durumaño / Aiz+ferai	Sin Información	-		
<i>Crescentia cujete L.</i>	Nombre común: Totumo Grande	Artesanía	Artesanal		
<i>Cucurbitaceae sp1.</i>		Planta de monte, sirve de abono	Forrajeo		
<i>Cyclanthus bipartitus Poit. ex A.Rich.</i>	Nombre común: Hoja de envolver tamal Nombre Murui: Z+gobe	Sirve para envolver el tamal de la yuca.	Envoltura		
<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>	Nombre común: Limoncillo.	Comestible.	Comestible		
<i>Cyperaceae sp1.</i>	Nombre común: Chio Cortadera	Medicinal	Medicinal		
<i>Dioscorea sp.</i>	Nombre común: Ñame del diablo	Comestible	Comestible		
<i>Dioscorea trifida L.f.</i>	Nombre común: Ñame Dulce	Comestible.	Comestible		
<i>Erythroxylum coca Lam.*var.coca</i>	Nombre común: Coca Tingo María	Planta Mítica, Medicinal y de poder	Medicinal	Mítica	
<i>Erythroxylum coca Lam.*var. Indigo</i>	Nombre común: Coca Murui	Planta Mítica, Medicinal y de poder	Medicinal	Mítica	
<i>Gossypium herbaceum L.</i>	Nombre común: Algodón rojo	Artesanía	Artesanal		
<i>Haedichium</i>	Nombre Murui: Monore	Sirve para pintar el cumare de color rosado (hojas biches) o azul oscuro. Para sacar la arriera se machacan las hojas	Colorante	Tóxico	
<i>Heliconia</i>	Nombre común: Heliconia.	Sirve de adorno en casas ó iglesias.	Ornamental		
<i>Heliocarpus americanus L.</i>	Nombre común: Balso Nombre Murui: Fenana	Corteza para matafríos para hacer cazabe, sirve para hacer balsas.	Construcción		
<i>Herrania sp1.</i>	Nombre común: Cacao.	Comestible.	Comestible		
indeterminada 11 SMS301	" " Nombre Murui: Joñek+	Pintura	Colorante		
indeterminada 12 SMS 304	" " Nombre Murui: Jod+na	Pintura para el cumare color negro; se usa el cogollo para echarse en los ojos y en la cara, y no hacerse viejo.	Colorante	Mítica	
<i>Covepia bracteosa</i>	Nombre Murui: Oirak+	Cuando el niño está cutipado de escado se chapea la hoja y el niño hace popo verde.	Medicinal		
indeterminada 2 SMS037	" " Nombre Murui: Yaray+	Sirve para curar las cataratas (ukud+). Los juveniles sirven para juegos con los niños, y hacer figuras en el cuerpo.	Medicinal	Recreativo	
<i>Heliconia sp2</i>	Nombre común: Platanillo	Se pinta el cumare de color rosado, el agua se toma para la diarrea, y mancha la ropa	Colorante	Medicinal	
indeterminada 4 SMS075	Nombre común: Hongo	Comestible, textura rugosa	Comestible		

	Orejipalo comestible " "				
Indeterminada 5 SMS107	" " " "	Pintura	Colorante		
indeterminada 6 SMS140	Nombre común: Yuca de monte Nombre Murui: J+k+	Yuca para almidòn, es comida de los antiguos y se tiene que lavar muy bien.	Comestible	Mítica	
indeterminada 7 SMS174	" " Nombre Murui: A+foy+	Medicinal	Medicinal		
indeterminada 9 SMS262	Nombre común: Carguero Nombre Murui: Jifefen+	Pintura	Colorante		
Indeterminada sp13 SMS170	" " Nombre Murui: Fog+n+	Para curar picaduras de serpiente, al golpear en la pierna se alejan las culebras, se envuelve en niños que hablen "enredado". La raíz se pone en los forúnculos ("nacidos") para removerlos rápido ó desinflamarlos.	Medicinal	mítica	
Inga sp.1	Nombre común: Guamo Macho Nombre Murui: Jísaira+	Comestible.	Comestible		
interderminada 1 SMS036	Nombre común: Hongo Orejipalo	Color naranja, sirve para limpiar las manchas de la cara.	Medicinal		
Ipomoea batatas (L.) Poir.	Nombre común: Batata	Bejuco duro para cortar, se come la raíz. Sirve como si fuera papa, también se cocina	Comestible		
Irlbachia alata (Aubl.) Maas	Nombre común: Tabaco De Monte O Lagartijo Nombre Murui: Jocosog+na+	Sirve para curar dolor de cuerpo y problema de próstata. Medicinal. Para curar mareos	Medicinal	Mítica	
Ischnosphon sp	Nombre común: Guarumo Nombre Murui: ñotac+	Sirve para hacer artesanías, cernidores y canastos. Se utiliza la corteza.	Artesanal		
Kalanchoe sp.1	Nombre común: Hoja Santa	Medicinal	Medicinal		
Lecythidaceae sp	Nombre común: Cura sarampión	Medicinal	Medicinal		
Lycopodium var.	Nombre común: Ortiga para curar	Medicinal	Medicinal		
Manguifera indica	Nombre común: Mango	Comestible	Comestible	Medicinal	
Manihot esculenta Crantz	Nombre común: Yuca Mandioca	Yuca brava para hacer cazabe, fariña o almidón. Cuando es yuca buena se consume	Comestible	Mítica	Medicinal
Matisia cordata Bonpl.	Nombre común: Sapote	Comestible.	Comestible		
Mauritia flexuosa L.f.	Nombre común: Canangucho	Comestible	Comestible		
Melastomataceae sp 1	Nombre común:	Cáscara se raspa y se toma y cuela. Textura	Medicinal		

	Paralatos	"pascosa"			
<i>Meliaceae sp1.</i>	Nombre común: Barbasco pequeño	Veneno de Fuerte olor	Tóxico		
<i>Meliaceae sp2.</i>	Nombre común: Barbasco grande	Veneno de fuerte olor	Tóxico		
<i>Mikania sp 1</i>		Fuerte olor a "pomarroso". Pubescencia. Sirve para que la yuca crezca bien, se restriega las flores en los brazos	Mítico	Comestible	
<i>Mimosaceae sp1</i>	Nombre común: Chimbillo propio	Frutos pequeños y dulces para comer	Comestible		
<i>Mimosaceae sp2</i>	Nombre Murui: Goiseño	La raíz da como yuca, y se come.	Comestible		
<i>Momordica cf. charantia</i>	Nombre común: Batata Nombre Murui: Caigo	Se pica las hojas	Comestible	Forrajeo	
<i>Moraceae sp2</i>	Nombre común: Árbol de pan pequeño	Comestible	Comestible		
<i>Moraceae sp1.</i>	Nombre común: Árbol De Pan	Comestible. Se come el fruto y la semilla.	Comestible		
<i>Musa x paradisiaca L.</i>	Nombre común: Banano/ Plátano	Comestible.	Comestible		
<i>Myrtaceae sp1.</i>	Nombre Murui: Amoig+e	Olor muy fuerte; La corteza se desprende en tiras.	Construcción		
<i>Neea</i>	Nombre común: Tosferina Nombre Murui: Yik+na	Sirve para curar la tos	Medicinal		
<i>Nicotiana tabacum L.</i>	Nombre común: Tabaco Nombre Murui: D+ona	Planta de poder, mítica y medicinal	Medicinal	Mítica	Comestible
<i>Ocimum campechianum Mill.</i>	Nombre común: Albahaca	Comestible, medicinal	Comestible	Medicinal	
<i>Oenocarpus bataua</i>	Nombre común: Milpesillos	Sirve para comer (Caguana)	Comestible		
<i>Oryza latifolia Desv.</i>	Nombre común: Arroz	Comestible	Comestible		
<i>Passiflora</i>	Nombre común: Badeo	Liana comestible.	Comestible		
<i>Persea americana Mill.</i>	Nombre común: Aguacate	Comestible	Comestible		
<i>Phaseolus sp1</i>	Nombre común: Frijol habichuela	Comestible	Comestible		
<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Nombre común: Frijol	Comestible	Comestible		
<i>Phytolacca sp.</i>	Nombre común: Tusara Nombre Murui: Eroku+	Sirve para desinchar el cuerpo, bañándose con las hojas. Cuando hay hojas biches se comen cocinadas con pescado.	Medicinal	Comestible	
<i>Picramnia</i>	Nombre Murui: Kura+	Sirve para la rasquiña o sarna: se soba la hoja en el cuerpo y se frota fuerte, Así pela la piel. También	Medicinal		

		para eliminar hongos de la piel.			
<i>Piper sp2</i>	Nombre común: Lombriz Ciega Nombre Murui: ñog+dobe	Medicinal	Medicinal		
<i>Lepianthes peltata</i>	Nombre común: Hoja De Santa María	Sirve para bajar de peso: se toma el agua y con las hojas se frotran para las manchas.	Medicinal		
<i>Plukenetia volubilis L.</i>	Nombre común: Sacha Inchi /Almendro	Medicinal y comestible para animales/Comestible	Medicinal	Alimento animales	Comestible
<i>Poraqueiba sericea Tul.</i>	Nombre común: Umari verde	comestible, su fruto es el primero que da cosecha, da poder y es mantecoso	Comestible	Mítica	Medicinal
<i>Pouroma sp1.</i>	Nombre común: Uva caimarona	Comestible y las hojas sirven para hacer la ceniza para el mambe.	Comestible	Mítica	
<i>Pouroma sp2.</i>	Nombre común: Uva bubuna	Sirve para conjuntivitis solo en personas mayores	Medicinal		
<i>Protium</i>	Nombre común: Cruz De Palo/ Palacruz	Sirve para hacer estéril a la mujer: se toma el agua de las hojas en el período. "pepita mantecosa"	Medicinal	Comestible	
<i>Pseudoumeria sp1</i>		Sirve para curar la tos	Medicinal		
<i>Rubiaceae sp1.</i>	Nombre Murui: Jirik+	Sirve para pintar el cuerpo para los bailes	Mítico	Colorante	
<i>Rubiaceae sp2.</i>	Nombre común: Hoja para pintar negro	Pintura para cumare	Colorante		
<i>Saccharum officinarum L.</i>	Nombre común: Caña Dulce	De ella sacan guarapo.Se pela y se chupa, ó se usa para jugo.	Comestible		
<i>Solanaceae sp2</i>	Nombre común: Toé	Medicinal nativo solo lo usan las abuelas	Medicinal	Mítica	
<i>Solanum cf. acerifolium Dunal</i>	Nombre común: Lulo de monte	Medicinal se raspa la hoja o el tallo de para arriba se cocina y se toma para la varicela	Medicinal		
<i>Solanum lycopersicum Lam.</i>	Nombre común: Tomate	Comestible.	Comestible		
<i>Solanum sessiliflorum Dunal</i>	Nombre común: Lulo Mediano	Comestible.	Comestible		
<i>Solanum stramonifolium Jacq.</i>	Nombre común: Lulo pequeño	Comestible	Comestible		
<i>Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.</i>	Nombre común: Huevitoro	Látex blanco en abundancia	Comestible	Medicinal	
<i>Tetracera</i>	Nombre común: Bejuco De Agua	Se corta rápido en dos pedazos, y se toma el agua en el monte.Se usa para curar el "karate" o "pañoblanco"	Comestible	Medicinal	
<i>Theobroma grandiflorum (Willd. ex Spreng.) K.Schum.</i>	Nombre común: Maraca Pequeña Nombre Murui: Mufe+	Se come el fruto maduro; y las semillas se comen con pescado.	Comestible		
<i>Urera caracasana (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.</i>		Medicinal	Medicinal		
<i>Vismia macrofila mfsp.</i>	Nombre Murui: Yikono	Medicinal	Medicinal		
<i>Vismia guianensis (Aubl.) Pers.</i>	Nombre común: Lacre	Las hojas se restriegan para los hongos del cuerpo.	Medicinal		

<i>Xanthosoma sp1</i>	Nombre común: <i>Mafafa</i>	<i>Raíz comestible, hoja para dar sombra.</i>	<i>Comestible</i>	<i>Ornamental</i>	
<i>Xilopia sp1</i>	Nombre común: <i>Carguero</i> Nombre Murui: <i>Fa+kaida</i>	<i>Sirve para cargar cosas</i>	<i>Construcción</i>		
<i>Xilopia sp2</i>	Nombre común: <i>Carguero negro</i>	<i>Sirve para cargar cosas</i>	<i>Construcción</i>		
<i>Zamia ulei Dammer</i>	Nombre Murui: <i>Fidaido</i>	<i>Comestible comida de los antiguos</i>	<i>Comestible</i>		
<i>Zea mays L.</i>	Nombre común: <i>Maíz</i>	<i>Comestible.</i>	<i>Comestible</i>		
<i>Zingiberaceae sp1.</i>	Nombre común: <i>Azafrán</i>	<i>Comestible</i>	<i>Comestible</i>		

Anexo 6. Usos y proceso de uso de las especies de la comunidad Km. 11 de Leticia

Nombres	Nombre Común	Usos	Uso 1	Uso 2	Uso 3
<i>Alchornea discolor Poepp.</i>	Nombre Común: Jidoro *pintura negra Nombre Murui: Jidoro	Sirve para pintar la chambira de color negro, se cocina y se entierra en medio de la greda para que quede el color bien.	Colorante		
<i>Anacardiaceae sp1. mfsp.</i>	Nombre Común: Canllarana	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Anacardium excelsum (Bertero ex Kunth) Skeels</i>	Nombre Común: Marañon	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Ananas sp1</i>	Nombre Común: Piña Lisa Nombre Murui: Kuyuka	Comestible	Comestible		
<i>Ananas comosus (L.) Merr.</i>	Nombre Común: Piña redonda	Comestible, el fruto no es alargado sino redondo y solo tiene una cabeza. Comestible se ve verde o morada, pero por dentro ya es dulce.	Comestible	Ventas	
<i>Annonaceae sp1. mfsp.</i>	Nombre Común: Guanabana	Comestible	Comestible		
<i>Araceae sp1. mfsp.</i>	Nombre Común: Ñame de la región	Es como la mafafa pero amarilla y más grande. Tubérculo Comestible	Comestible		
<i>Araceae sp2 mfsp.</i>	Nombre Común: Hoja para hacer patarasca	Se la comen los pollos y los marranos y Sirve para envolver pescado y otros alimentos.	Envoltura	Alimento Animales	
<i>Araceae sp3. mfsp.</i>	Nombre Común: Hoja comestible Nombre Murui: Judokoño	Las hojas se comen	Comestible	Ventas	
<i>Araceae sp4. mfsp.</i>	Nombre Común: Ñame amarillo peque*Chonque	Las hojas y el tubérculo se comen	Comestible		
<i>Araceae sp5. mfsp.</i>	Nombre Común: Mafafa	Se come el tubérculo como el ñame blanco.	Comestible		
<i>Araceae sp6. mfsp.</i>	Nombre Común: Mafafa pequeña	Comestible, la hoja se pica como cilantro y se come con las semillas de maraca.	Comestible		
<i>Arachis hypogaea L.</i>	Nombre Común: Maní	Para turrone, da a los 5-6 meses.	Comestible	Ventas	
<i>Averrhoa carambola L.</i>	Nombre Común: Carambolo	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Bactris gassipaes Kunth</i>	Nombre Común: Chontaduro caimán	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Bixa orellana L.</i>	Nombre Común: Achote	Comestible	Comestible		
<i>Borojoa patinni</i>	Nombre Común: Borojó	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Brosimum mfsp.</i>	Nombre Común: PaliSangre	Sirve para hacer artesanías.	Artesanal	Ventas	
<i>Calathea alloua (Aubl.)Lindl.</i>	Nombre Común: Dale Dale	Comestible raíz color café y blanca	Comestible	Ventas	
<i>Capsicum sp1</i>	Nombre Común: Ají pequeño 1	Comestible	Comestible		
<i>Capsicum sp2</i>	Nombre Común: Ají de perro Nombre Murui: Jiago	Se le da al perro, cuando deja la cacería.	Comestible	Mítico	
<i>Carica papaya L.</i>	Nombre Común: Papaya	Comestible	Comestible	Ventas	

<i>Cecropiaceae sp1</i>	Nombre Común: Pandillo, Árbol de pan.	Artesanía	Artesanal	Comestible	
<i>Poulsenia sp1.</i>	Nombre Común: Yanchama Roja	Sirve para hacer artesanías.	Artesanal		
<i>Citrullus lanatus (Thunb.) Matsum. & Nakai</i>	Nombre Común: Sandía	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Citrus limón (L.) Osbeck</i>	Nombre Común: Limón	Comestible y medicinal.	Comestible	Medicinal	Ventas
<i>Citrus mandarina</i>	Nombre Común: Mandarina	Comestible	Comestible		
<i>Clibadium surinamense L.</i>	Nombre Común: Veneno d+a	Veneno para pescar	Tóxico		
<i>Costus scaber Ruiz & Pav.</i>	Nombre Común: Caña Agria Nombre Murui: Roy+r+g+na+	Medicinal, la flor se cocina y se le da para la tos a los niños.	Medicinal		
<i>Connariaceae</i>	Nombre común: Veneno Nukue/Veneno propio	Veneno para pescar	Tóxico		
<i>Crescentia cujete L.</i>	Nombre Común: Totumo	Sirve para hacer artesanías	Artesanal	Ventas	
<i>Cymbopogon citratus (DC.) Stapf</i>	Nombre Común: Limoncillo (limonaria)	Sirve para dolores de cabeza y hacer infusiones (te). Sirve para curar gripa, se lava el cabello cuando se cae	Medicinal	Comestible	
<i>Dioscorea trifida L.f.</i>	Nombre Común: Ñame	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Erythroxylum coca Lam.</i>	Nombre Común: Coca	La siembra no va junto a la caña. Mítica, medicinal. Se hace mambe.	Medicinal	Mítico	
<i>Eugenia stipitata McVaugh sp.</i>	Nombre Común: Arazá	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Eugenia stipitata McVaugh</i>	Nombre Común: Asaí	Comestible	Comestible		
<i>Ficus mfsp.</i>	Nombre Común: Yanchama Blanca	Sirve para hacer artesanías.	Artesanal	Ventas	
<i>Genipa americana L.</i>	Nombre Común: Uito	Hojas en oración sirven para "ligar" Fruto sirve para pintar chambira color negro	Mítica	Colorante	
<i>Gossypium herbaceum L.</i>	Nombre Común: Algodón	Sirve para hacer artesanías.	Artesanal		
<i>Hirtella</i>	Nombre Común: Pariná	Artesanía	Artesanal		
<i>Inga sp2</i>	Nombre Común: Guama de pelusa	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Inga sp3</i>	Nombre Común: Guama hembra	Comestible. La vaina produce rasquiña.	Comestible	Ventas	
<i>Inga sp1</i>	Nombre Común: Guama Grande	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Ipomoea batatas (L.) Poir.</i>	Nombre Común: Batata	Comestible	Comestible		
<i>Ischnosphon sp</i>	Nombre Común: Hoja para envolver	Sirve para envolver pescado y otros alimentos.	Envoltura		
<i>Mangifera indica</i>	Nombre Común: Mango	Comestible y se hacen jugos	Comestible	Ventas	
<i>Manihot esculenta Crantz</i>	Nombre Común: Yuca verde de comer	Comestible y con las hojas se hace Yui. Se come la cáscara. Comestible y sirve para sacar almidón que al mezclarlo con alkasetzler sirve para la diarrea	Comestible	Medicinal	Ventas
<i>Maytenus cf. amazónica mfsp.</i>	Nombre Común: Chuchuhuasa	Medicinal, mítico.	Medicinal	Mítico	
<i>Melastomataceae sp 1</i>	Nombre Común: Llorona	Tintura para la chambira.	Colorante		

<i>Meliaceae sp1.</i>	Nombre Común: Cedro	Maderable	Construcción		
<i>Minuartia sp1</i>	Nombre Común: Acapú	Árbol maderable	Construcción		
<i>Linaceae sp1.</i>	Nombre Común: Castaña Nombre Murui: Ifacuna	Comestible y maderable	Comestible	Construcción	
<i>Couma macrocarpa Barb.Rodr.</i>	Nombre Común: Surba	Árbol maderable	Construcción		
<i>Convolvulaceae sp1</i>	Nombre Común: Tubérculo venenoso	Veneno	Tóxico		
<i>Morinda mfsp.</i>	Nombre Común: Noni	Medicinal y ventas.	Medicinal	Ventas	
<i>Mouritia mfsp.</i>	Nombre Común: Canangucho	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Musa x paradisiaca L.</i>	Nombre Común: Plátano cotudo	Comestible. Bueno para curar "sapo rojo"	Comestible	Medicinal	Ventas
<i>Nicotiana tabacum L.</i>	Nombre Común: Tabaco	Mítico, medicinal.	Mítica	Medicinal	
<i>Ochroma pyramidale (Cav. ex Lam.) Urb.</i>	Nombre Común: Balso	Maderable	Construcción		
<i>Oenocarpus bataua Mart.</i>	Nombre Común: Milpesos	Comestible	Comestible		
<i>Oenocarpus bacaba Mart.</i>	Nombre Común: Bacaba	Comestible	Comestible		
<i>Oryza latifolia</i>	Nombre Común: Arroz	Comestible	Comestible		
<i>Passiflora</i>	Nombre Común: Granadilla	Se cocina y se lava el pelo. Se toma el jugo para los granos de la cara.	Comestible	Medicinal	Ventas
<i>Persea americana Mill.</i>	Nombre Común: Aguacate Nombre Murui: Nomedo	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Phaseolus vulgaris L.</i>	Nombre Común: "Frijol"	Comestible	Comestible		
<i>Plukenetia cf. Volubilis</i>	Nombre Común: Almendra Nombre Murui: Amug+	Comestibles	Comestible		
<i>Poaceae 1</i>	Nombre Común: Maíz de zona alta (triguillo)	Comestible	Comestible		
<i>Poraqueiba sericea Tul.</i>	Nombre Común: Umari	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Pouroma sp1</i>	Nombre Común: Uva Caimarona	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Pouteria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.</i>	Nombre Común: Caimo	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Psidium sp1.</i>	Nombre Común: Guayaba	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Psidium sp2</i>	Nombre Común: Guayaba blanca	Comestible	Comestible		
<i>Renealmia thyrsoides (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.</i>	Nombre Común: Uitillo	Sirve para pintar la chambira color azul cielo y vinotinto. Se mezcla con la chambira, y se entierra en la greda para que de color negro.	Colorante		
<i>Rollinia mfsp.</i>	Nombre Común: Anona	Comestible	Comestible		
<i>Rubiaceae sp1.</i>	Nombre Común: Jidoro	La hacen los abuelos para pintar el cuerpo	Colorante		
<i>Rubiaceae sp2.</i>	Nombre Común: Jidoro	Artesanía	Artesanal		

<i>Saccharum officinarum</i> L.	Nombre Común: Caña	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Solanum stramonifolium</i> Jacq	Nombre Común: Lulo Mediano/pequeño	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Solanum</i> sp1.	Nombre Común: Ala de gavián	Medicinal, sirve para quitar la fiebre.	Medicinal		
<i>Spondias mfsp.</i>	Nombre Común: Laurel	Sirve para dar sabor a las comidas, el fruto parece una aceituna	Comestible		
<i>Syzygium cf. malaccense</i> (L.) Merr. & L.M.	Nombre Común: Pomarroso	Comestible	Comestible		
<i>Tabernaemontana sananho</i> Ruiz & Pav.	Nombre Común: Huevitoro Nombre Murui: Rusug+	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Theobroma cacao</i> L.	Nombre Común: Cacao	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Theobroma grandiflorum</i> (Willd. ex Spreng.) K.Schum.	Nombre Común: Maraca	Se come el fruto maduro y las semillas con pescado.	Comestible	Ventas	
<i>Theobroma</i> sp 1	Nombre Común: Huevitoro	Comestible	Comestible		
<i>Theobroma bicolor</i> Humb. & Bonpl.	Nombre Común: Copoazu	Comestible	Comestible	Ventas	
<i>Theobroma cf. subincanum</i>	Nombre Común: Copoazú de monte	Comestible	Comestible		
<i>Vismia macrofila</i> mfsp.	Nombre Común: Lacre	Se usa para curar la rasquiña con el látex.	Medicinal		
<i>Xanthosoma</i> sp1	Nombre Común: Bore	Comestible en humanos y cerdos.	Comestible	Alimento Animales	
<i>Zea mays</i> L.	Nombre Común: Maíz	Comestible	Comestible		
<i>Zingiberaceae</i> sp1.	Nombre Común: Agingibre	Comestible, le da sabor a la comida y remedio	Comestible	Medicinal	

Anexo 7. Twinspan de las chagras de las Comunidades de San Rafael y del Km. 11 de Leticia

	L 4	L1 1	R4	R1 1	L 8	R 2	R 8	L 2	R 1	L 9	R1 3	R1 4	L 1	L 6	L 7	L 3	L 5	R 7	L1 0	R1 0	R 5	R 6	R 9	R1 2	R 3						
<i>Moracsp1</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
<i>Theosp1</i>	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	0
<i>AlchDisc</i>	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>AnanSp1</i>	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>BignoSp1</i>	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Citru lan</i>	-	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Cyclabip</i>	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Hedichsp</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Helicsp2</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Ischnsp</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Melastsp</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Mimosp1</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Phasesp</i>	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Poacesp</i>	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>SMS075</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>SMS262</i>	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Solanace</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Tetrasp1</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Tetrasp2</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Theocac</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>Vismguia</i>	-	-	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>zeamays</i>	3	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	0	0	1
<i>AnacExce</i>	3	-	-	2	-	-	-	-	-	1	-	2	1	-	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	
<i>Bactgass</i>	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	-	2	4	-	-	-	-	-	0	0	0	0	1	
<i>AracSp3</i>	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1		
<i>Oenobatu</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1		

<i>Theogran</i>	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1			
<i>Xanthsp</i>	-	-	-	3	-	-	-	3	2	3	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	1			
<i>AdiaLati</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>AnnonSp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Bertexce</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Couprac</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Coumasp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Crassusp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Creceuj</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Gossyher</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Kalanchs</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Melastsp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Ochrpyra</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Plukenvo</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Rubiasp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Solansp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Solansp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Xilosp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>xilosp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	0	0	0	
<i>Zingibsp</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	0	1	
<i>Cornusp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	0	1		
<i>Rubiasp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	0	0	1	0	1		
<i>Calatall</i>	-	-	3	-	-	-	-	2	-	3	3	-	2	3	3	2	2	-	-	3	-	-	0	0	1	1	0		
<i>Persamer</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	1	-	-	0	0	1	1	0		
<i>Poraqser</i>	-	-	2	2	-	-	-	-	2	2	-	3	3	3	-	2	3	-	2	-	-	-	0	0	1	1	0		
<i>AliacSp1</i>	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	
<i>AnacSp1</i>	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	
<i>Apherunc</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	
<i>AracSp5</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	
<i>Avercara</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	

<i>Bixaorel</i>	-	-	-	-	3	-	-	2	-	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0	
<i>Borojpat</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>CecropSp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>CissuSp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Connara</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Cymbcitr</i>	-	-	-	-	2	-	3	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Eugestip</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Euteprec</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Geniamer</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Helicsp1</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Helioame</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Herransp</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Hirtelsp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>IngaSp1</i>	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Linnasp</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Mangind</i>	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Oenobaca</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Psidiusp</i>	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Rubiasp3</i>	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>SMS 386</i>	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>SMS170</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>SMS174</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>SMS301</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>SMS304</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>SMS527</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Syzymalc</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>Theobic</i>	-	-	-	-	-	3	-	2	-	2	-	-	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	0
<i>AnacSp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1
<i>AnnonSp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1
<i>AracSp4</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1

<i>Brosisp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1	
<i>Poulesp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1	
<i>Rollinsp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Citruret</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Clibasur</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Dioscsp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>ficussp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>IngaSp3</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	2	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Ingasp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Maurifle</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	-	-	2	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Maytamaz</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Moracsp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Morinsp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Olacasp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Olacasp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Pourosp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	2	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Poutcaim</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	2	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Pseudosp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Renethyr</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	2	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>SMS140</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>SMS471</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Spondsp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Theosub</i>	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Vismmacr</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>zamulei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	0	0	1	1	1	1		
<i>Passifsp</i>	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-	2	0	1	0	0	0			
<i>AnanComo</i>	3	4	3	3	4	4	4	3	-	4	3	5	4	3	3	3	4	3	-	4	3	-	3	3	-	0	1	0	0	1
<i>Ipombata</i>	-	-	-	4	-	-	3	-	-	-	3	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	0	1	0	0	1		
<i>Maniescu</i>	4	5	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	0	1	0	0	1
<i>Solanses</i>	-	-	-	4	-	-	-	3	3	-	3	-	3	2	2	-	-	-	-	-	3	-	-	-	3	0	1	0	0	1

<i>Diostrif</i>	3	-	3	-	3	-	3	4	-	-	2	-	3	3	2	-	3	3	-	-	-	-	4	-	-	0	1	0	1							
<i>AracSp5</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3	-	-	-	2	-	-	0	1	1								
<i>Phasevul</i>	2	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	0	1	1									
<i>Sachoffi</i>	-	3	3	-	4	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0	1	1									
<i>AracSp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	0	0									
<i>AracHypo</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	2	2	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	1	0	0									
<i>Citruhim</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	1	0	0									
<i>Erytcocl</i>	-	4	-	-	-	-	-	4	-	4	3	-	4	4	-	-	4	4	-	3	5	4	-	4	-	1	0	0								
<i>Meliasp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	0	1	0								
<i>Ocimucam</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	0	1	0								
<i>Tabersan</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	0	1	0								
<i>ApiaSp1</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	0	1	1								
<i>Urerguia</i>	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	0	1	1							
<i>Caripapa</i>	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	0	0								
<i>ConvolSp</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	0	0								
<i>Nicotaba</i>	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	0	0									
<i>Oryzlati</i>	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	0	0								
<i>CapsiSp1</i>	-	-	-	2	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	-	-	-	1	1	0	1	0								
<i>Irlbalat</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	1	0	1	1							
<i>Muspara</i>	4	4	-	2	-	-	-	3	-	-	3	3	2	-	-	-	-	-	3	-	3	4	3	3	1	1	0	1	1							
<i>Solanlyc</i>	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	0	1	1								
<i>Solanstr</i>	-	-	2	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	0	1	1								
<i>AracSp1</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	1	0	0	0							
<i>Buncglan</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	1	0	0	0						
<i>Callilat</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	1	1	0	0	0						
<i>CapsiSp2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	3	-	1	1	1	0	0	0						
<i>CapsiSp3</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	1	1	1	0	0	0						
<i>CapsiSp4</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	-	1	1	1	0	0	0					
<i>LecythSp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1	1	0	0	0						
<i>Cypersp</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1	1	1	0	0	0						

