



Ambiente & Sociedade

ISSN: 1414-753X

revista@nepam.unicamp.br

Associação Nacional de Pós-Graduação e

Pesquisa em Ambiente e Sociedade

Brasil

CASTELLANOS CAMACHO, LAURA ISABEL

CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO, PATRONES DE USO Y MANEJO DE PLANTAS ÚTILES EN LA CUENCA DEL RÍO CANE-IGUAQUE (BOYACÁ - COLOMBIA); UNA APROXIMACIÓN DESDE LOS SISTEMAS DE USO DE LA BIODIVERSIDAD

Ambiente & Sociedade, vol. XIV, núm. 1, enero-junio, 2011, pp. 45-75

Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
Campinas, Brasil

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31721024004>

- ▶ Cómo citar el artículo
- ▶ Número completo
- ▶ Más información del artículo
- ▶ Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO, PATRONES DE USO Y MANEJO DE PLANTAS ÚTILES EN LA CUENCA DEL RÍO CANE-IGUAQUE (BOYACÁ - COLOMBIA); UNA APROXIMACIÓN DESDE LOS SISTEMAS DE USO DE LA BIODIVERSIDAD

LAURA ISABEL CASTELLANOS CAMACHO*

INTRODUCCION

El sistema montañoso andino es un paisaje cultural que evidencia las diversas manifestaciones del trabajo humano, este ha soportado un largo proceso de ocupación humana, desde los pobladores tempranos (12.500 A.P), hasta los procesos de poblamiento moderno y contemporáneo (Molano, 2004). En él se mezclan áreas naturales en diferentes grados de intervención con zonas de extracción, producción y manejo de la biodiversidad. El habitante de los andes tradicionalmente desarrolló estrategias de verticalidad mixta, es decir, de manejo de los diferentes pisos térmicos, donde utilizaba de manera especializada los heterogéneos nichos agro-ecológicos resultantes, desde los páramos hasta pie de monte de los Andes, con el fin de producir una variedad de productos y así proveerse una dieta balanceada. Es por lo anterior que se les atribuye un conocimiento invaluable en cuanto al uso y manejo de éstos sistemas (Crissman, 2003; Molano, 2004).

Los patrones de uso y manejo de flora en los paisajes andinos, supusieron procesos de co-evolución entre los sistemas sociales y los ecosistemas naturales, adaptándose a los ciclos productivos de los ecosistemas, a los nichos ecológicos resultantes de la verticalidad montañosa y a las transformaciones sociales del momento (Garibaldi; Turner, 2004). Bajo una dinámica de transferencia y acumulación, el conocimiento etnobotánico en relación a las características particulares de los ecosistemas, de sus productos derivados, y en general, de las relaciones ecológicas, fue pasando de una generación a otra.

El patrimonio etnobotánico de éstos pueblos, por tanto, es un elemento identitario y referencial de la cultura andina, cuyos rasgos se han trasmido generacionalmente, confiriéndoles cohesión interna mediante signos comunes. Dado que éste patrimonio etnográfico es especialmente frágil por la erosión cultural, motivado por los procesos

*Fundación Universitaria del Área Andina (Centro de Investigación y Desarrollo), Bogotá - D.C., Colombia

de globalización económica, se requieren aproximaciones desde sus connotaciones tangibles e intangibles, para su conservación y preservación integral (Pardo de Santayana; Gómez, 2003).

En los últimos años se ha hecho énfasis en la necesidad de incorporar a los pobladores locales y su conocimiento tradicional, en el manejo de los recursos naturales, mediante modelos de manejo adaptativos, flexibles, democráticos y de aprendizaje continuo (Stringer *et al.*, 2006; Sayer; Campbell, 2001). Diversos autores destacan la importancia del desarrollo de enfoques interdisciplinarios centrados en la gente, para desarrollar nuevas alternativas de manejo y oportunidades de conservación, las cuales potencialicen y protejan los saberes locales, y surjan mediante diálogo de saberes (Ghimire *et. al.*, 2004; Toledo, 2004; González; Galindo, 1999; Paz-Niño, 1998; Davidson-Hunt; Berkes, 2003; Becker; Ghimire, 2003; Folke, 2004).

Para avanzar hacia aproximaciones como éstas, se ha desarrollado el enfoque de Sistemas de Uso de Biodiversidad (SUBD) (Castellanos; Quiceno, 2005), el cual fue desarrollado por la línea de uso y saberes locales en biodiversidad del Instituto Alexander von Humboldt. Esta aproximación metodológica y de análisis, busca identificar el papel de los recursos naturales en los medios de vida de un grupo social, a su vez, indaga en las demandas, las necesidades y los conflictos de uso y acceso, con el fin de encontrar alternativas de manejo bajo criterios integrales de sostenibilidad.

La concepción de los SUBD surgen de la conjunción entre los sistemas culturales y la biodiversidad, los cuales son un reflejo y un producto directo de los procesos de transformación de la biodiversidad y de la diversidad cultural de una población en una región dada, y se manifiestan bajo estrategias particulares de extracción y manipulación de los componentes de la biodiversidad en cada tipo de ambiente de acuerdo al conocimiento local existente. Se da bajo formas extractivas directamente de los sistemas naturales (el aprovechamiento directo de los recursos), ó mediante formas productivas donde se desarrollan actividades dirigidas a aumentar ó mantener la productividad a cualquier escala, lo que implica procesos de selección genética de ciertas características, determinando así una semidomesticación del recurso.

Aunque la aproximación de los SUBD sea válida tanto para el uso de flora y como el de fauna, el presente artículo expone su aplicación en el uso de flora, con el fin de recoger insumos para el diseño de estrategias de manejo participativo de la flora útil local con fines de uso y conservación de la cuenca del río Cane Iguaque (Boyacá – Colombia) (Castellanos, 2006). Este trabajo se realizó en el marco de Plan de Ordenamiento de la Cuenca (POMCA) del río Cane-Iguaque, donde se requería: 1) la adecuada planeación del uso y manejo de los recursos naturales para la satisfacción de necesidades actuales y futuras de las comunidades humanas, 2) partiendo de un diálogo de saberes para el rescate del patrimonio etnobotánico local. Este estudio hace parte del Proyecto Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad en los Andes Colombianos, liderado por el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH - Colombia) financiado por Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento – BIR, GEF (Global Environmental Facility), el Gobierno de Holanda, el IAvH y las Corporaciones Autónomas Regionales.

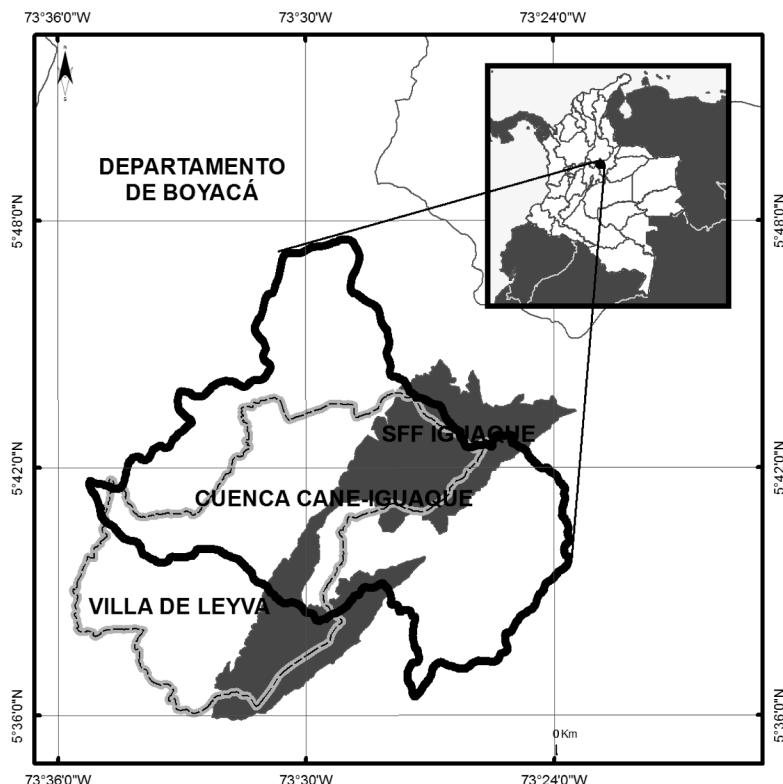
METODOLOGÍA

Área de estudio

En la cordillera oriental de los andes, al occidente del departamento de Boyacá, se encuentra la cuenca del río Cane-Iguaque con una extensión de 20.480 hectáreas, abarcando los municipios de Arcabuco, Chíquiza, Gachantivá y Villa de Leyva. Se ubica entre las coordenadas 1°112.738 N, 1°055.185 E y 1°132.637 N, 1°077.907 E, en un rango que va desde los 2050 a los 3750 metros de altitud. (Hernández *et. al.*, 2004; Ramírez *et. al.*, 2006).

El municipio de Villa de Leyva, el área de estudio, abarca el 34% del área total de la cuenca, correspondiendo a las veredas de Capilla, Cardonal, Llano Blanco, Sabana, Salto y Lavandera y el Roble (Ramírez *et. al.*, 2006) (Figura 1).

Figura 1. Mapa general del área de estudio, Villa de Leyva (Boyacá)



Fuente: Shape Unisig – IAvH 2004

El paisaje actual del municipio de Villa de Leyva, es producto de una larga historia de ocupación y transformación desde las sociedades indígenas Muiscas, coloniales y republicanas, las cuales dejaron su marca sobre las coberturas originales. En la actualidad los bosques originales se encuentran fragmentados y altamente dispersos en el territorio, en su mayoría en un estado sucesional arbustivo y herbáceo, mostrando una fisionomía y un ordenamiento de innegable influencia antrópica (Molano, 2004; Schutze, 1999).

Los bosques originales de Villa de Leyva fueron penetrados en su momento, por las actividades de recolección y caza de los primeros habitantes, y posteriormente por los primeros asentamientos con sistemas de labranza tradicionales y domesticación de animales. Para los siglos XVI, XVII y XVIII provino un auge de producción bajo sistemas de ganadería latifundista y de agricultura tecnificada centrada en productos de tipo mediterráneo, producido bajo la instauración de grandes haciendas, lo que implicó talas indiscriminadas con esenciales transformaciones en el potencial físico-biótico en el paisaje, generando cambios irreversibles en los ecosistemas originales y en los agroecosistemas existentes. Es así como, las comunidades indígenas que fueron ceramistas, orfebres, tejedores, comerciantes y cultivadores fueron desapareciendo con el mestizaje incorporándose a las nuevas formas económicas como pioneros dentro de las haciendas y luego dando origen al campesinado boyacense productor agropecuario de ganado, papa, maíz y cebolla (Molano, 2004).

Actualmente, el 52,2% del área total del municipio está destinada al sector agropecuario, siendo la ganadería extensiva y la agricultura las actividades principales; mientras que el área en bosques secundarios, tanto naturales como plantados y vegetación arbustiva, constituye un 33,9 % de su superficie (Hernández, et al., 2004).

La concentración minifundista y hasta microfundista, es cada vez más fuerte en la zona, hoy se evidencia una agricultura de “pancoger”¹ de productos como el maíz y la papa principalmente, y de frijol y arveja en menor frecuencia combinado con algunas hortalizas. El 40% de los habitantes implicados en este estudio, producen sólo lo necesario para el autoabastecimiento, un 36% alternan la agricultura con la cría de vacas lecheras, siendo estas las principales proveedoras de los ingresos familiares, por la venta de la leche. Sólo un 29% producen papa para la venta y un 19% producen maíz con el mismo fin, actuando el acceso a la tierra como elemento esencial que determina la posibilidad de generación de excedentes (Castellanos; Quiceno, 2005).

Uno de los remanentes de bosque natural, más importantes del departamento de Boyacá, es el área que corresponde al Santuario de Flora y Fauna de Iguaque, donde se destaca una gran diversidad biológica, propia de ecosistemas de montaña, tales como bosques húmedos, montanos altos y bajos, y páramos húmedos y secos (Hernández et al., 2004; Ramírez et al., 2006) (Figura 1).

¹ Hace referencia a la producción de aquellos productos necesarios para autoabastecimiento familiar, es decir para el consumo diario, mediante huertas caseras y/o en minifundio.

Este trabajo se centró en veredas priorizadas durante la fase diagnóstica del POMCA, debido a que provocaban un interés particular ya sea por presentar un mayor número de microcuencas, por las altas densidades poblacionales de usuarios por hectárea y/o por la presencia de acueductos veredales claves. Esta veredas fueron Capilla I y II, Sabana, Salto a la Lavandera y Llano del árbol.

Metodología empleada

La aproximación metodológica de los SUBD contempla la caracterización de los usuarios, los recursos útiles y los espacios de uso o áreas de aprovisionamiento de los recursos de interés. Para el análisis de estos tres componentes se definieron criterios, subcriterios e indicadores (Tabla 1).

El diseño metodológico incluyó una fase de reconocimiento preliminar y de recopilación de información secundaria, una fase de campo de 48 días durante los meses de octubre y noviembre del año 2004. En esta se realizaron entrevistas, talleres con grupos de enfoque y recorridos a los espacios de uso con el acompañamiento de los usuarios. Por último, una fase de análisis mediante triangulación de la información recogida de acuerdo a los criterios e indicadores escogidos.

Se realizaron un total de 42 entrevistas semiestructuradas permitiendo al entrevistador interactuar con el entrevistado facilitando así la profundización en temas de interés. Se efectuaron dos talleres para recoger información complementaria con conecedores claves, donde se trataron temas relativos a especies útiles presentes en la región, niveles de dependencia y aportes a los medios de vida, así como problemas asociados al uso y acceso, y especies en desuso en la zona. Adicionalmente, se realizaron mapas sociales para identificar e inventariar los espacios de uso existentes.

Los recorridos a los espacios de uso se realizaron una vez efectuadas las entrevistas, talleres y unificados los listados de especies útiles de la región. Consistieron en visitas a los espacios más representativos acompañados con los usuarios, donde se tomaron datos ecológicos de los sitios y se recogieron las muestras botánicas de las especies útiles identificadas, gracias a ello se pudo verificar si una “etnoespecie” o nombre común, correspondía a más de una especie.

El análisis de la información incluyó el cálculo de los siguientes índices, inspirados a partir de Cunningham (2001) y Toscano (2006), así:

Índice de Riqueza: Hace referencia a la riqueza de conocimiento que tiene un usuario sobre las posibilidades de uso de flora en su región, se le llamo Índice de Riqueza ó Índice RQZ ya que se relaciona con la riqueza de conocimiento de un usuario:

Tabla 1: Criterios a valorar en el Sistema de Uso de Biodiversidad

	Criterio	Subcriterio	Indicador
USUARIOS	Conocimiento asociado	-Diversidad Cultural (Diversidad de Conocimiento) -Factores demográficos (sexo y edad) -Patrones migratorios de la población	- <i>Índice de Riqueza (RQZ)</i> ó <i>Diversidad Cultural</i> - Sexo y Edad - Permanencia en la región
	Conflictos	Reglas de acceso Derechos de propiedad o uso	- Arreglos formales e informales - Ubicación de los espacios de uso respecto a los predios - Prohibiciones existentes
	Sistemas de necesidades	Capitalización Alimentación Material Cultural	- Demanda de recursos por categorías de uso (basado en <i>VUis</i>)
	Accesibilidad	Asentamientos humanos Infraestructuras Vías y caminos	- Ubicación de los espacios de uso respecto a los predios - Distancia a asentamientos humanos - Distancia a caminos y vías de penetración
	Usos asociados al espacio	Oferta de Especies Útiles Otros usos antrópicos	- Especies útiles presentes - Factores que amenazan su permanencia
	Diversidad de uso	Número de especies usadas	- <i>Índice de uso de especies nativas vs. especies exógenas o introducidas (NAT Y EXG)</i> - Número de especies útiles por categoría
	Demanda	Estimación de Frecuencia	- <i>Índice de valor de Uso (VUis)</i> - Frecuencia de uso por categoría de uso *
	Oferta Natural	Percepción de la	- Percepción de abundancia de las

* Para la categoría de leña se realizó una estimación de las cantidades extraídas dada la importancia y el aporte a los medios de vida de los pobladores locales

$$RQZ = \frac{\sum EU}{Valor EU Máximo}$$

En donde, (Formula 1)

RQZ = es la riqueza de conocimiento que tiene un usuario de las especies útiles, en relación con todas las especies útiles encontradas en la región.

EU = es el número de especies útiles registradas por un usuario.

$Valor EU Máximo$ = es el total de especies útiles reportadas en la región por todos los usuarios participantes del estudio.

El valor de este índice varía entre 0 y 1, siendo 1 el valor máximo de conocimiento de la biodiversidad útil de la región.

Índice de Valor de Uso: Hace referencia a la importancia de uso que tiene una especie determinada de acuerdo a su frecuencia de reporte en el muestreo, con respecto a los demás recursos reportados en toda de la zona:

$$VU_{is} = \frac{\sum Frecuencia\ de\ la\ especie.\ is}{Valor\ Máximo\ de\ la\ especie\ más\ utilizada}$$

En donde, (Formula 2)

VU_{is} = es el índice de valor de uso de la especie is

$Valor\ Máximo\ de\ la\ especie\ más\ utilizada$ es el valor máximo de la especie que obtuvo el mayor reporte en toda la muestra, es decir la más utilizada. Puede ser la misma especie o una especie diferente.

El VU_{is} varía entre 0 y 1, siendo 1 la especie con mayor valor de uso por lo cual es apreciada y buscada por su alta utilidad.

Este índice se utilizó posteriormente, para valorar la demanda por categorías de uso, mediante la sumatoria de las especies pertenecientes a cada categoría.

Diversidad de uso: Se analizó mediante la cuantificación del número de especies vegetales utilizadas por categorías de uso. De igual forma, resultó relevante evaluar la relación de especies exógenas y especies nativas que componen cada categoría de uso. Se asume que el incremento en el uso de especies exógenas amenaza la permanencia y estabilidad, por desplazamiento o reemplazo, de la flora útil nativa.

Para este caso particular, se utilizó el índice de uso de especies exógenas (EXG) vs especies nativas (NAT), el cual hace referencia a la importancia de uso que tienen las especies nativas en relación con las especies exógenas o foráneas para cada usuario. Calculándose así:

$$NAT = \frac{\sum EU \text{ Nat .}}{\sum EU} \quad EXG = \frac{\sum EU \text{ Exg .}}{\sum EU}$$

En donde, (Formula 3)

EU Nat = es el número de especies útiles nativas reportadas por un usuario.

EU = el número de especies útiles usadas por un usuario.

EU Exg = corresponde al número de especies útiles exógenas reportadas por un usuario.

Estos valores se comparan para determinar cuál índice es mayor para cada usuario, indicando cuales especies son las más importantes para el usuario. La suma de valores de *NAT* y *EXG* siempre será 1.

Las muestras botánicas y registros fotográficos de las plantas útiles, fueron trabajados con expertos para su determinación taxonómica y la colección botánica reposa en el herbario del Instituto Humboldt. De igual forma las coordenadas de los recorridos de campo y ubicación de los usuarios fueron integrados al mapa de la cuenca.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los usuarios y diversidad de conocimientos

Los campesinos que participaron en el estudio correspondieron a 40% hombres y 60% mujeres, con un promedio de edad de 59 años para los hombres y de 51,5 años para las mujeres. El 70% de ellos fueron oriundos de la región y habían vivido toda su vida allí. Se reporta una baja inmigración de personas a la región y se menciona que la emigración es más frecuente por la necesidad de búsqueda de nuevas fuentes de ingresos, implicando una pérdida de vínculos de los pobladores locales con su entorno natural, lo que trae como consecuencia erosión cultural.

Los valores obtenidos mediante la aplicación del índice de riqueza (*RQZ*) muestran diferencias en el acervo de conocimiento entre las localidades o veredas investigadas (Tabla 2). Los mayores valores se encontraron en la vereda Capilla (valor máximo de 0,21; es decir, un usuario es conocedor del 21% de las 213 especies identificadas para toda la zona), seguido por la vereda Llano de Árbol (con 20%), Sabana (con 18%) y Salto a la Lavandera (14%).

Tabla 2. Índices de conocimiento (RQZ) en las veredas muestreadas

Nombre	Valor	Número de Especies	Valor	Número de Especies	Valor
Vereda	Max.		Mín.		Promedio
	<i>RQZ</i>		<i>RQZ</i>		<i>RQZ</i>
Capilla	0,21	45	0,04	9	0,13
Sabana	0,18	37	0,07	14	0,11
Salto a la Lavandera		30		16	
Llano del Árbol	0,14		0,08		0,11
		42		15	
	0,20		0,07		0,15

El valor más bajo del índice de conocimiento se encontró en la vereda Capilla (0,04), con un 4% de conocimiento de las especies encontradas, seguido por la Salto a la Lavandera (0,08) y la Sabana y Llano del Árbol (0,07). Los datos muestran que cada usuario al parecer, es poseedor de una porción del conocimiento global de la región, estando este muy relacionado con su estrategia de vida (Tabla 2). Dados los procesos sociales de la zona, para aquellos que aún continúan apostándole a la agricultura y ganadería mantienen el acervo de conocimiento etnobotánico, el cual se pierde al adoptar otras estrategias de vida de vocación menos agrícolas. En los resultados encontrados, de los 42 usuarios entrevistados sólo un 4% de ellos pudieron reconocer más del 20% de las plantas útiles encontradas en la región, es decir, más de 42 de las 213 especies encontradas, evidenciando la perdida de conocedores especialistas en la zona. Esta baja heterogeneidad en los niveles de conocimiento etnobotánico muestran ese bajo nivel de especialización existente entre los usuarios locales (Ghimire *et. al.*, 2004)

Todos los usuarios conocieron alguna planta útil, aunque la baja frecuencia de reporte de especies por usuarios, muestra una alta dispersión del conocimiento, exhibiendo amenazas para su conservación y permanencia. Según lo observado gracias al análisis de la información recogida, los mayores conocedores se encuentran en las zonas con mayor presencia de bosques, como es el caso de las veredas Capilla y Llano del Árbol.

Los valores promedios del índice de conocimiento RQZ fue similar entre hombres y mujeres (H: 0,13 y M: 0,12), lo cual fue acorde con lo encontrado por McDaniel;

Alley (2005) y contrario a lo encontrado por Toscano (2006), quien encontró que el conocimiento entre hombres y mujeres difería, siendo las mujeres las mayores conocedores ligado al alto uso de plantas medicinales. Al relacionar el índice de conocimiento RQZ con los rangos de edad, los valores más altos se encontraron entre los usuarios más jóvenes, en un rango entre los 21 y los 28 años (con un promedio de 16% de las plantas útiles) y entre 37 y los 50 años (14%), tal vez debido a que son personas que están más activas en las labores agrícolas y quienes tienen que movilizarse más por la región jornaleando en diferentes actividades del campo.

Contrario a lo esperado, el grupo etario de adultos mayores (75 - 82 años) no sobresalió por ser los mayores conocedores (entre 10% y 14%) mostrando cierta pérdida del conocimiento desde generaciones pasadas, asociado a cambios culturales marcados en las formas de vida y al auge de la revolución verde, lo cual implicó un cambio en las formas de producción, pasando de formas diversificadas de pancoger al monocultivo con fines comerciales, de productos como la papa, la arveja y la cebolla.

Al igual que el análisis de localidades o veredas, el conocimiento se muestra disperso entre los diferentes grupos de edad muestreados, cada grupo etario es acreedor de una pequeña porción de los diversos conocimientos relativos a las plantas útiles, saltando a la vista al igual, vulnerabilidades en la permanencia de este conocimiento en la zona. Las dinámicas socioeconómicas y los cambios en las prácticas agrícolas y productivas han supuesto flujos, pérdidas, hibridaciones y resurgimientos de nuevos conocimientos asociados al manejo de las plantas útiles, según el papel, el aporte y el subsidio que cumplan en las prácticas de subsistencia (Pardo de Santayana; Gómez, 2003).

Según los resultados de este trabajo, las estrategias de vida diversificadas mantienen un sistema de conocimiento más complejo y especializado, el cual se puede ir perdiendo bajo la homogenización de las prácticas (McDaniel; Alley 2005), y sobre todo, bajo la incursión de nuevas especies y prácticas foráneas significando ello, la pérdida en las valoraciones culturales de las especies nativas locales (Nuñez; Simberloff, 2005). Según lo encontrado por McDaniel; Alley (2005) en su estudio de valoración del conocimiento ambiental con pobladores suburbanos y rurales, los mayores conocedores son aquellos que han estado permanentemente expuestos a un medio natural durante su vida, y además, son aquellos quienes desarrollan prácticas de subsistencia estrechamente relacionadas con el manejo de la tierra y sus recursos tales como la agricultura y silvicultura, por ello, los cambios en las estrategias de vida hacia formas más urbanizadas, generan perdida del conocimiento etnobotánico local.

Las especies útiles

Este estudio, encontró 213 especies de plantas útiles, las cuales correspondieron a 90 familias botánicas. Las familias más frecuentes fueron: Asteraceae (27 especies), Solanaceae (11 especies), Lamiaceae (9 especies), Rosaceae (9 especies), Poaceae (8 especies), Fabaceae (7 especies) y Myrtaceae (6 especies) entre las demás.

Estas 213 especies se definen como “especies culturales claves”² (Garibaldi; Turner, 2004; Nuñez; Simberloff, 2005) y por tanto corresponden al patrimonio etnobotánico local (Pardo de Santayana; Gómez, 2003) punto de partida clave para los planes de manejo con fines de uso y conservación.

Los índices de VUis calculados para todas las especies útiles encontradas, muestran que la especie que obtuvo el mayor valor de uso fue el eucalipto (*Eucalyptus globulus*) con un valor de 1,00 seguido por el aliso (*Alnus acuminata*), pino (*Cupressus lusitanica*), roble (*Quercus humboldtii*), juco (*Viburnum triphyllum*), hayuelo (*Dodonaea viscosa*) yerbabuena (*Mentha viridis*), mora silvestre (*Rubus guianensis*), fique (*Furcraea cabuya* y *Furcraea sp*), tuno blanco (*Miconia thaesanz*), durazno (*Prunus persica*), entre otros (Tabla 3). Estas fueron por tanto, las especies más usadas y demandadas en la región. De las once especies mencionadas, nótese que cuatro de ellas corresponden a especies de origen exógeno, el eucalipto, el pino, la yerbabuena y el durazno, lo que denota la alta importancia cultural que han adquirido estas especies para los pobladores locales. Según Nuñez; Simberlof (2005), cuando las especies exóticas adquieren altos índices de valor de importancia, estas pueden actuar como un obstáculo para la conservación biológica e incluso pueden empezar a actuar como especies invasoras que amenacen la permanencia de la biodiversidad nativa.

De todas las especies encontradas, 81 obtuvieron los valores más bajos de VUis, (0,05 y 0,02) lo que hace referencia a bajos reportes en toda la muestra, correspondiendo a especies que están entrando al desuso y que por tanto su permanencia en la zona está en manos de los usuarios más conocedores que aún la usan así sea esporádicamente.

² Espacios que forman las bases del contexto de una cultura, el cual se refleja en sus roles fundamentales en la dieta, como materiales, o en medicina.

Tabla 3. Plantas útiles encontradas y su índice de Valor de Uso (VUs)

No.	Uso	Nombre común	Familia	Especie	Origen	VUs
1	CC	Eucalipto	Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	Exógena	1,00
2	CC	Alico	Betulaceae	<i>Alnus acuminata</i> Kunth	Nativo	0,73
3	Lñ	Pino	Cupressaceae	<i>Cupressus lusitanica</i> Mill.	Exógena	0,71
4	Lñ	Roble	Fagaceae	<i>Quercus humboldtii</i> Bonpl.	Nativo	0,71
5	Lñ	Juco	Adoxaceae	<i>Viburnum triphyllum</i> Benth	Nativo	0,68
6	Lñ	Hayuelo	Sapindaceae	<i>Dodonaea viscosa</i> (L.) Jacq.	Nativo	0,56
7	Med	Yerbabuena	Lamiaceae	<i>Mentha viridis</i> (L.) L.	Exógena	0,46
8	Med	Mora silvestre	Rosaceae	<i>Rubus guianensis</i> Focke	Nativo	0,46
9	Art	Fique	Amaryllidaceae	<i>Furcraea cabuya</i> Trel.	Nativo	0,44
10	Art	Fique	Amaryllidaceae	<i>Furcraea</i> sp.	Nativo	0,44
11	MC	Tuno blanco	Melastomatacea	<i>Miconia thaezan</i> (Bonpl.) Cog.	Nativo	0,41
12	Lñ	Durazno	Rosaceae	<i>Prunus persica</i> Stakes et. Zaccurini	Exógena	0,41
13	Orn	Rosas	Rosaceae	<i>Rosa</i> sp.	Exógena	0,37
14	CC	Sauz	Salicaceae	<i>Salix humboldtiana</i> Willd.	Nativo	0,37
15	Orn	Cartucho	Araceae	<i>Zantedeschia</i> sp.	Nativo	0,34
16	Ali	Mortiño	Rosaceae	<i>Hesperomeles glabrata</i> Kunth	Nativo	0,34
17	MC	Encenillo	Cunoniaceae	<i>Weinmannia tomentosa</i> L. f.	Nativo	0,32
18	Med	Poleo	Lamiaceae	<i>Sauteria brownii</i> (Sw.) Briqu.	Nativo	0,32
19	Med	Limonaria	Poaceae	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Exógena	0,32
20	Lñ	Camiseto	Asteraceae	<i>Baccharis</i> sp.	Nativo	0,29

21	Med	Toronjil	Lamiaceae	<i>Melissa officinalis</i> L.	Exógena	0,29
				<i>Myrcianthes leucoxyla</i> (Ortega)		
22	Ali	Arrayan	Myrtaceae	<i>McVaugh</i>	Nativo	0,29
23	Orn	Dalias	Asteraceae	<i>Dahlia</i> sp.	Exógena	0,27
		Lñ,		<i>Clusia multiflora</i>	Nativo	
24	Med	Gaque	Clusiaceae	<i>Kunth</i>		0,27
				<i>Escallonia paniculata</i> (R & P) Roemer & Schultes	Nativo	
25	MC	Tobo	Escalloniaceae	<i>Sambucus nigra</i> L.	Exógena	0,27
26	Med	Sauco	Caprifoliaceae	<i>Cedrela montana</i> Moritz ex Turcz.	Nativo	0,24
	MC,	Cedro - nogal o cedro negro	Juglandaceae	<i>Bougainvillea glabra</i> Choisy.	Exógena	
27	Med	Buganvil o veranera	Nyctaginaceae	<i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex	Nativo	0,24
		Lñ,		<i>Roem. & Schult.</i>		
28	Art	Cucharo	Primulaceae	<i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	Nativo	0,24
		Lñ,		<i>Lippia citrodora</i> Kunth	Nativo	
30	Art	Cucharo	Primulaceae	<i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Nativo	0,24
31	Med	Cidrón	Verbenaceae	<i>Caesalpinia spinosa</i> (Molina) Kuntze	Nativo	0,24
32	Med	Paico	Chenopodiaceae	<i>Miconia squarulosa</i> (Sm.) Tr.	Nativo	0,22
		Lñ,		<i>Spilanthes</i> sp1	Nativo	
33	Med	Dividivi	Fabaceae	<i>Vasconcellea pubescens</i> A. DC.	Exógena	0,22
				<i>Dichromena ciliatum</i> Vahl.	Nativo	
34	Ali	Tuno esmeraldo	Melastomatacea	<i>Lilium</i> sp.	Exógena	0,20
35	Ali	Guacas	Asteraceae	<i>Myrica parvifolia</i> Benth.	Nativo	0,20
36	Orn	Papayuelo	Caricaceae	<i>Fuchsia serratifolia</i> Ruiz & Pav.	Nativo	0,20
37	Med	Tote	Cyperaceae	<i>Solanum nigrum</i> L.	Exógena	0,20
38	Orn	Azucenas	Liliaceae			
		Orn,				
39	CM	Laurel	Myricaceae			
40	Orn	Zarcillejo	Onagraceae			
		Hierba mora o yerbamora	Solanaceae			
41	Med					0,20

				<i>Verbena litoralis</i>	Nativo	
42	Med	Verbena	Verbenaceae	H.B.K	0,20	
	MC,	Muelle o falso			Nativo	
43	Lñ	pimienta	Anacardiaceae	<i>Schinus molle L.</i>	0,17	
	Med,	Altamisa ó		<i>Ambrosia</i>	Nativo	
44	MR	Artemisa	Asteraceae	<i>peruviana</i> Willd.	0,17	
				<i>Calendula</i>	Exógena	
45	Med	Calendula	Asteraceae	<i>officinalis</i> L.	0,17	
				<i>Anthemis nobilis</i>	Exógena	
46	Med	Manzanilla	Asteraceae	L.	0,17	
				<i>Achyrocline</i>	Nativo	
				<i>satureioides</i>		
47	Med	Vira vira	Asteraceae	(Lam.) DC.	0,17	
				<i>Equisetum</i>	Exógena	
48	Med	Cola de caballo	Equisetaceae	<i>giganteum</i> L.	0,17	
				<i>Cavendishia</i>	Nativo	
49	Ali	Uvo de monte	Ericaceae	<i>pubescens</i>		
				(Kunth) Hemsl.	0,17	
50	Ali	Tomillo	Lamiaceae	<i>Thymus vulgaris</i>	Exógena	
				L.	0,17	
51	Ali	Ruda	Rutaceae	<i>Ruta graveolens</i>	Exógena	
				L.	0,17	
52	Ali	Toronja de		<i>Solanum</i>	Nativo	
		monte	Solanaceae	<i>betaceum</i> Cav.	0,17	
53	Ali	Guascas	Asteraceae	<i>Galinsoga</i>	Nativo	
				<i>parviflora</i> Cav.	0,15	
				<i>Chromolaena</i>	Nativo	
				<i>perglabra</i> (B.L.		
				Rob.) R.M. King		
54	Med	Jarilla blanca	Asteraceae	& H. Rob.	0,15	
				<i>Chromolaena</i>	Nativo	
55	Med	Jarilla morada	Asteraceae	sp.	0,15	
56	Ali	Mostazo	Brassicaceae	<i>Sinapis alba</i> L.	Nativo	0,15
				<i>Dryopteris</i>		
				<i>wallichiana</i>		
57	Orn	Helecho de	Dryopteridaceae	(Spreng.) Hyl.	Nativo	0,15
		monte				
58	Orn	Novios	Geraniaceae	<i>Pelargonium</i> sp.	Exógena	0,17
59	Orn	Hortensia	Hydrangeaceae	<i>Hydrangea</i> sp.	Exógena	0,15
				<i>Origanum</i>	Exógena	
				<i>vulgare</i> L. saltem		
60	Med	Orégano	Labiatae	s.l.	0,15	
61	MC	Amarillo	Lauraceae	<i>Persea</i> sp	Nativo	0,15
				<i>Miconia</i>	Nativo	
				<i>alborosea</i> L.		
62	MC	Tuno negro	Melastomataceae	Uribe	0,15	
	Orn			<i>Musa sapientum</i>	Exógena	
63	y Ali	Plátano	Musaceae	L.	0,15	
					Exógena	
64	CC	MC, Caña brava	Poaceae	<i>Arundo donax</i> L.	0,15	

		Esparto ó Itche (palmicho)	Poaceae	<i>Spartina patens</i> <i>var. juncea</i> (Michx.) Hitchc.	Nativo 0,15
65	Art	Cerezos	Rosaceae	<i>Prunus serotina</i> Ehrh.	Nativo 0,15
66	Orn	Bella dona	Solanaceae	<i>Atropa belladonna</i> L.	Nativo 0,15
67	Med	Salvia	Verbenaceae	<i>Lippia hirsuta</i> L. f.	Nativo 0,15
68	Med	Menta	Lamiaceae	<i>Stachys</i> sp.	Exógena 0,12
69	Med	Mentol	Lamiaceae	<i>Mentha</i> sp.	Nativo 0,12
70	Orn	Cayeno	Malvaceae	<i>Hibiscus</i> sp.	Nativo 0,12
71	Ali	Chovo	Myrtaceae	<i>Psidium araca</i> Raddi	Nativo 0,12
72	MC	Urapan	Oleaceae	<i>Fraxinus chinensis</i> Roxb.	Exógena 0,12
73	CC	Guadua	Piperaceae	<i>Peperomia inaequalifolia</i> Ruiz & Pav.	Nativo 0,12
74	Med	Canelón	Piperaceae	<i>Bambusa guadua</i> Bonpl.	Nativo 0,12
75	Ali	Hongo azul	Russulaceae	<i>Lactarius indigo</i> (Schw.) Fries	Nativo 0,12
76		Bejuco uña de gato	Smilacaceae	<i>Smilax tomentosa</i> Kunth.	Nativo 0,12
77	Art	Uchua silvestre	Solanaceae	<i>Physalis peruviana</i> L.	Nativo 0,12
78	Ali	Ortiga	Urticaceae	<i>Urtica urens</i> L.	Exógena 0,12
79	CC,	Conservo		indt.	Exógena 0,12
80	Ali	Ajenjo	Asteraceae	<i>Artemisia absinthium</i> L. Sp. Pl.	Exógena 0,10
81	Med	Choco	Asteraceae	<i>Achyrocline bogotensis</i> (Kunth) DC.	Nativo 0,10
82	Orn	Margarita	Asteraceae	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i> L.	Exógena 0,10
83	Orn	Clavel	Caryophyllaceae	<i>Dianthus</i> sp.	Exógena 0,10
84	Orn	Clavellina	Caryophyllaceae	<i>Dianthus</i> sp.	Exógena 0,10
85	Ali	Uva camarona	Ericaceae	<i>Macleania pubiflora</i> Benth.	Nativo 0,10
86	Art	Higuerilla	Euphorbiaceae	<i>Ricinus communis</i> L.	Exógena 0,10
87	Orn	Guamo	Fabaceae	<i>Inga vera</i> Kunth	Nativo 0,10
88	Orn	Guamo	Fabaceae	<i>Inga densiflora</i> Benth.	Nativo 0,10
89					

90	Med	Mejorana	Lamiaceae	<i>Origanum majorana</i> L.	Exógena 0,10
				<i>Passiflora tripartita</i> var. <i>mollissima</i>	Nativo
91	Orn	Curubo doméstico	Passifloraceae	<i>Piper sp.</i>	0,10
92	Med	Cordoncillo	Piperaceae	<i>Streptosolen jamesonii</i> (Benth.) Miers	Nativo 0,10
93	Orn	Memelada	Solanaceae	<i>Solanum betaceum</i> Cav.	Nativo 0,10
94	Orn	Tomate de árbol	Solanaceae	<i>Lentinula boryana</i> (Berk. & Mont.) Pegler	Nativo 0,10
95	Ali	Hongos orejas de roble	Tricholomataceae	<i>Thunbergia alata</i> Bojer ex Sims	Nativo 0,07
96	Orn	Ojo de pintor	Acanthaceae	<i>Ceroxylon sp.</i>	Nativo 0,07
97	Art	Ramo	Arecaceae		
		MC, CM,			Nativo
		Bejuco tripa de		<i>Mutisia clematis</i>	
98	CC	vieja	Asteraceae	<i>L. f.</i>	0,07
				<i>Pentacalia corymbosa</i> (Benth.) Cuatrec.	Nativo 0,07
99	Med	Guasguin	Asteraceae	<i>Diplostephium rosmarinifolium</i> (Kunth) Wedd.	Nativo 0,07
100	Med	Romero de monte	Asteraceae	<i>Tecoma stans</i> var. <i>velutina</i> A.	Exógena 0,07
101	CC, Orn	Chicalá	Bignoniaceae	<i>Cordia cylindrostachya</i> (Ruiz & Pav.) Roem. & Schult.	Nativo 0,07
102	CC	MC, Mulato	Boraginaceae	<i>Tillandsia sp.</i>	Nativo 0,07
103	Orn	Quiches	Bromeliaceae	<i>Opuntia schumannii</i> Speg.	Nativo 0,07
104	Orn	Cactus	Cactaceae	<i>Opuntia schumannii</i> Speg.	Nativo 0,07
105	Orn	Higo	Cactaceae	<i>Mammillaria columbiana</i> Salm-Dyck	Nativo 0,07
106	Orn	Penco o Tuna	Cactaceae	<i>Opuntia pittieri</i> Britton & Rose	Nativo 0,07
107	Orn	Higo	Cactaceae	<i>Befaria resinosa</i>	Nativo 0,07
108	Med	Pega pega	Ericaceae	<i>Mutis ex L. f.</i>	0,07
109	MC	Guayacán	Fabaceae	<i>Centrolobium sp.</i>	Nativo 0,07
110	MC	Soco	Fabaceae	<i>Acacia houstonii</i> (L'Hér.) Willd.	Nativo 0,07

			<i>Xylosma spiculiferum</i>	Nativo
111	Orn	Espino santo	Flacourtiaceae	(Tul.) Tr. & Fl. 0,07
112	Orn	Geranio	Geraniaceae	<i>Geranium</i> spp. Exógena 0,07
			<i>Hypericum laricifolium</i> Juss.	Nativo 0,07
113	Lñ	Chite rocio	Hypericaceae	
114	Orn	Gladiolos	Iridaceae	<i>Gladiolus</i> spp. Exógena 0,07
			<i>Salvia palaefolia</i>	Nativo
115	Med	Mastranto	Lamiaceae	H.B.K. 0,07
			<i>Marrubium vulgare</i> L.	Nativo 0,07
116	Med	Manrrubio	Lamiaceae	<i>Aloe vera</i> (L.) Exógena 0,07
117	Med	Sábila	Liliaceae	Burm. f. 0,07
			<i>Tibouchina urvilleana</i> (DC.)	Nativo
118	Orn	Siete cueros	Melastomatacea	Cogn. 0,07
			<i>Feijoa sellowiana</i> (O. Berg) O. Berg	Exógena 0,07
119	Ali	Feijoa	Myrtaceae	
			<i>Phytolacca octandra</i> L.	Nativo 0,07
120	Med	Guava	Phytolacaceae	
121	Med	Guava	Phytolacaceae	<i>Phytolacca icosandra</i> L. 0,07
			<i>Plantago major</i> L.	Exógena 0,07
122	Med	Llantel	Plantaginaceae	
			<i>Chusquea scandens</i> Kunth	Nativo 0,07
123	Art	Chuzque	Poaceae	
124	Ali	Hongos manitas	Ramariaceae	<i>Ramaria</i> sp. Nativo 0,07
125	Ali	Hongos trueno	Russulaceae	<i>Rusula</i> sp. Nativo 0,07
			<i>Citrus limon</i> (L.) Osbeck	Exógena 0,07
126	Ali	Limón	Rutaceae	
			<i>Chrysanthemum parthenium</i> (L.) Bernh.	Exógena 0,07
127	Med	Matricaria	Asteraceae	
			<i>Cestrum granadense</i>	Nativo
128	Med	Tinto	Solanaceae	<i>Francey</i> 0,07
129	Med	Palitaria	Urticaceae	<i>Parietaria</i> s.p. Nativo 0,07
130	Med	Violeta	Violaceae	<i>Viola odorata</i> L. Exógena 0,07
131	Orn	Musgo		indt. Nativo 0,07
			<i>Acacia decurrens</i> Willd.	Exógena 0,07
132	MC	Acacia	Mimosaceae	
			<i>Asplenium</i> sp.	Nativo 0,05
133	Orn	Helecho calaguala	Aspleniaceae	
			<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.	Nativo 0,05
134	Ali	Quinua	Amaranthaceae	
			<i>Apium graveolens</i> L.	Exógena 0,05
135	Med	Apio	Apiaceae	

136	Orn	Brisa	Asparagaceae	<i>Asparagus plumosus</i> Baker	Nativo 0,05
				<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	Nativo 0,05
137	Med	Chilca	Asteraceae	<i>Baccharis tricuneata</i> (L. f.) Pers.	Nativo 0,05
138	Lñ	Chilco	Asteraceae	<i>Austroeupatorium inalaefolium</i> (H.B.K.) R.M.King &	0,05
139	Med	Malva	Asteraceae	H.Rob.	0,05
140	Med	Risaca	Asteraceae	<i>Spilanthes</i> sp2	Nativo 0,05
				<i>Begonia cornuta</i> L.B. Sm. & B.G.	Exógena
141	Orn	Begonias	Begoniaceae	Schub.	0,05
142	Med	Borraja	Boraginaceae	<i>Borago officinalis</i> L.	Exógena 0,05
				<i>Hedyosmum bonplandianum</i>	Nativo
143	Med	Granizo	Chloanthaceae	Kunth	0,05
144	Med	Albaca	Labiatae	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Exógena 0,05
145	Ali	Caimo	Myrtaceae	sp1	Nativo 0,05
				<i>Psidium guajava</i> L.	Nativo 0,05
146	Lñ	Guayaba	Myrtaceae	<i>Jasminum officinale</i> L.	Exógena 0,05
147	Orn	Jazmín	Oleaceae	<i>Passiflora cumbalensis</i> (H. Karst.) Harms	Nativo 0,05
				<i>Brachiaria</i> sp.	Exógena 0,05
148	Ali	Curubo de monte	Passifloraceae	<i>Cobaea scandens</i> Cav.	Exógena 0,05
149	Art	Pasto rabo de mula	Poaceae	<i>Eriosorus flexuosus</i> (Kunth) Copel.	Nativo 0,05
150	Orn	Campanera	Polemoniaceae	<i>Nertera granadensis</i> (Mutis ex L. f.)	0,05
151	Orn	Brisa	Pteridaceae	Druce	Nativo 0,05
				<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Exógena 0,05
152	Med	Corales	Rubiaceae	<i>Smilax tomentosa</i> Kunth	Nativo 0,05
153	Ali	Naranja	Rutaceae	ind.	Nativo 0,05
154	Med	Zarzaparrilla	Smilacaceae	ind.	Nativo 0,05
155	Ali	Chirimo			
156	Ali	Churco			

	Med,			
157	MR	Cicuta	Apiaceae	<i>Cicuta maculata</i> L. Nativo 0,02
158	Med	Hinojo	Apiaceae	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. Exógena 0,02
159	Ali	Perejil	Apiaceae	<i>Petroselinum sativum</i> Hoffm. Exógena 0,02
160	Med	Cerraja	Asteraceae	<i>Lactuca intybacea</i> Jacq. Nativo 0,02
161	Orn	Crisantemo	Asteraceae	<i>Chrysanthemum sp.</i> Exógena 0,02
162	Med	Diente de león	Asteraceae	<i>Taraxacum officinale</i> L. Exógena 0,02
163	Med	Sanalotodo	Asteraceae	<i>Baccharis tricuneata</i> (L. f.) Pers. Nativo 0,02
164	Med	Arnica	Asteraceae	<i>Munnozia hastifolia</i> (Poepp.) H. Rob. & Brettell 0,02
165	Orn	Girasol	Asteraceae	<i>Helianthus annuus</i> L. Exógena 0,02
166	Orn	Penca redonda	Cactaceae	<i>Melocactus hernandezii</i> Fernández-Alonso & <i>Xhoneeux</i> 0,02
167	MC	Sapán	Caesalpiniaceae	<i>Clathrotropis</i> sp. Nativo 0,02
168	Ali	Pajarito	Caryophyllaceae	<i>Cerastium</i> sp. Nativo 0,02
169	Med	Sueldaconsuelda	Commelinaceae	<i>Tradescantia multiflora</i> Sw. Nativo 0,02
170	Art	Calabazo o calabacín	Cucurbitaceae	<i>Cucurbita pepo</i> L. Nativo 0,02
171	Ali	Guatila	Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw. Nativo 0,02
172	Orn	Mata de mosco	Ericaceae	<i>Befaria resinosa</i> Mutis ex L. f. Nativo 0,02
173	MC	Mangle	Escommelinaceae	<i>Escallonia pendula</i> (Ruiz & Pav.) Pers. Nativo 0,02
174	Med	Grao ó grado	Euphorbiaceae	<i>Croton funckianus</i> Müll. Arg. Nativo 0,02
175	Orn	Navidad	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia pulcherrima</i> Willd. ex Klotzsch Exógena 0,02
176	Med	Alcaparro	Fabaceae	<i>Adipera tomentosa</i> (L. f.) Britton & Rose Nativo 0,02

177	Orn	mazorca de agua	Gunneraceae	<i>Gunnera pilosa</i> Kunth	Nativo 0,02
178	Ali	Aguacate	Lauraceae	<i>Persea americana</i> Mill.	Nativo 0,02
179	MC	Abarco	Lecythidaceae	<i>Cariniana pyriformis</i> Miers	Nativo 0,02
180	Orn	Tulipán	Liliaceae	<i>Tulipa gesneriana</i> L.	Exógena 0,02
181	Med	Ingerto	Loranthaceae	<i>Phthirusa ovata</i> (DC.) Eichler	Nativo 0,02
182	MR	Caminadera	Lycopodiaceae	<i>Lycopodium</i> sp.	Nativo 0,02
183	Orn	Granado	Lythraceae	<i>Punica granatum</i> L.	Exógena 0,02
184	Orn	Malvarrosa	Malvaceae	<i>Althaea rosea</i> (L.) Cav.	Nativo 0,02
185	Lñ	Olivo	Oleaceae	<i>Olea europaea</i> L.	Exógena 0,02
186	Orn	Zarcillejo	Onagraceae	<i>Fuchsia cf. venusta</i> H.B.K.	Nativo 0,02
187	Orn	Orquídea	Orchideaceae	<i>Epidendrum</i> sp.	Nativo 0,02
188	Med	Acedera	Oxilidaceae	<i>Oxalis corniculata</i> L.	Exógena 0,02
189	Orn	Amapola	Papaveraceae	<i>Papaver somniferum</i> L.	Nativo 0,02
190	CM	Trompeto	Papaveraceae	<i>Boconia integrifolia</i> L.	Nativo 0,02
191	Ali	Granadilla	Passifloraceae	<i>Passiflora edulis</i> Sims	Nativo 0,02
192	MC	Cedro blanco	Picramniaceae	<i>Picramnia</i> sp.	Nativo 0,02
193	Art	Carrizo	Poaceae	<i>Sp.1</i>	Nativo 0,02
194	CC	Pasto imperial	Poaceae	<i>Pennisetum</i> sp. <i>Monnieria aestuans</i> (L. f.) DC.	Exógena 0,02
195	Med	Guaguito	Polygalaceae	<i>Polygala paniculata</i> L.	Nativo 0,02
196	Med	Hierba continental	Polygalaceae	<i>Prunus domestica</i> L.	Nativo 0,02
197	Lñ	Ciruelo	Rosaceae	<i>Fragaria vesca</i> L.	Nativo 0,02
198	Ali	Frutilla	Rosaceae	<i>Malus pumila</i> Miller	Exógena 0,02
199	Ali	Manzanos	Rosaceae	<i>Rubus bogotensis</i> Kunth	Nativo 0,02
200	Ali	Morón Silvestre	Rosaceae	<i>Coleonema album</i> Bartl. & Wendl.	Exógena 0,02
201	Med	Dios me	Rutaceae	<i>Capsicum</i> sp.	Nativo 0,02
202	Ali	Ají	Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.	Nativo 0,02
203	MR	Mirto	Solanaceae		Nativo 0,02

			<i>Nicotina tabacum</i>	Nativo
204	Med	Tabaco	Solanaceae	L.
205	Med	Tilo	Solanaceae	<i>Cestrum</i> sp.
206	MC	Historaque	Symplocaceae	<i>Symplocos</i> sp.
			<i>Tropaeolum</i>	Nativo
			<i>tuberosum</i> Ruiz	
207	Ali	Cubios	Tropaeolaceae	& Pav.
			<i>Pilea cadierei</i>	Exógena
			Gagnep. &	
208	Orn	Piel de zapo	Urticaceae	Guillaumin
209	Med	Valeriana	Valerianaceae	<i>Valeriana</i> sp.
210	Orn	Pensamientos	Violaceae	<i>Viola tricolor</i> L.
211	CM	Champo		indt.
212	Med	Upacón		indt.
213	Orn	Villa las Once		indt.
				0,02

MC: Maderas de Construcción, Lñ: leña, CC: Cercos y corrales, Med: Medicinal, Ali: Alimentación, Art: Artesanías, Orn: Ornamental, CM: Cultura Material (Termino arqueológico que hace referencia al conjunto de objetos producidos por el hombre que formaron parte de su vida social. Corresponde a plantas utilizadas para la elaboración de objetos del diario vivir como herramientas y utensilios)

Las categorías de uso más demandadas fueron, leña, madera para construcción (21% cada una), medicinales (20%) y ornamentales (14 %). Las categorías que permanecen con algún grado de importancia, fueron maderas para la elaboración de cercos y corrales (8%), alimenticias (10%). Otras categorías como artesanales (4%), cultura material (1%) y mágico-religioso (1%), que están relacionadas con prácticas tradicionales de los pueblos del altiplano Cundiboyacense, son aparentemente, las menos importantes hoy en día para los pobladores locales (Tabla 4). Según los usuarios, estas categorías jugaron un papel importante en la vida local, pero los procesos de transculturalización y urbanización transformaron el conocimiento y el papel de éstos tipos de uso en la vida cotidiana, lo que ha provocado el desuso de varias especies pertenecientes a estas categorías. El 52% de los entrevistados reportaron que en tiempos pasados utilizaban al menos alguna especie silvestre para la elaboración de algún objeto artesanal o para cultura material tales como: canastos, coladores, costales para el café y la papa, cucharas de palo, enjalmas para los caballos, totumas, lazos de fique, entre otros; pero actualmente ya no la utilizan debido a que fueron reemplazados por utensilios plásticos y otros elementos disponibles en el mercado.

Las categorías de uso con mayor número de especies, es decir las más diversificadas, fueron las medicinales con 72 especies, seguida por ornamentales (55 especies) y alimenticias (35 especies), aunque estas no fueron las categorías más demandadas (Tabla 4). Cabe destacar que la categoría de ornamental, aunque fue una de las más diversas, fue también, una de las que mayor número de especies exógenas presentó (26 especies), evidenciando el interés por parte de los usuarios en incorporar

especies “exóticas” en sus jardines. Pese a la riqueza de especies de estas categorías de uso, los resultados muestran que estas categorías parecen no jugar un papel principal en los medios de vida desarrollados en la actualidad, dado a que las prácticas ancestrales de cuidados de enfermedades con plantas medicinales se han ido perdido con el tiempo, al igual que la recolección y consumo de especies alimenticias silvestres.

Tabla 4.

Número de especies e índices de valor de uso (*VUis*) por categorías de uso

Categorías de uso	No. Especies	Demanda	
		($\sum VUis$)	%
Leña (Lñ)	23	7,00	21
Madera Construcción (MC)	26	7,27	21
Medicinal (Med)	72	6,88	20
Ornamental (Orn)	55	4,88	14
Alimenticias (Ali)	35	3,24	10
Cercos y Corrales (CC)	10	2,73	8
Artesanales (Art)	12	1,29	4
Cultura Material (CM)	4	0,32	1
Mágico- Religioso (MR)	4	0,24	1
Total	33,85		

El uso de maderas para la construcción ha cambiado en los últimos años, hace más de 40 años predominaba el uso de maderas nativas como el encenillo (*Weinmannia tomentosa*), cedro blanco (*Picramnia sp*) cedro nogal (*Cedrela montana*), abarco (*Cariniana pyriformis*), roble, hayuelo, tobo (*Escallonia paniculata*), tuno blanco (*Miconia theaezans*), tuno negro (*Miconia alborosea*) y el sauz (*Salix humboldtiana*), testigo de ello son las casas más antiguas aún presentes en la región. En las casas más jóvenes ahora predomina el de uso del eucalipto, el pino y de la guadua (*Bambusa guadua*) que son las especies más sembradas y abundantes en la zona.

El uso del aliso se ha incrementado en los últimos años a pesar de que no se considera una madera óptima para la construcción, contrariamente, el uso de cedros, roble, abarco y encenillo son maderas muy apreciadas por su durabilidad y belleza, sin embargo su uso ha disminuido apreciablemente en los últimos años debido a la escasa disponibilidad de estas especies en la región, y sobre las cuales existen restricciones y prohibiciones de uso por las autoridades ambientales locales. El abarco, esta categorizado como CR, el roble categorizado como VU y el cedro nogal como NT³ en los listados de la IUCN, hecho que ha desestimulado su uso de forma apreciable.

El 65% de la demanda para construcción está concentrada en dos especies de origen exógeno tales como, el eucalipto, el pino, y dos especies nativas como el aliso y el sauz pese a las 26 especies disponibles encontradas.

Otra demanda importante para los medios de vida desarrollados, fue la leña. Se reportaron usuarios de “uso diario”, correspondiendo al 77% de los entrevistados, quienes consumen aproximadamente 38,8 Kg/mes/persona (Tabla 5). Otros usuarios categorizados como “regulares”, correspondieron al 21% de los entrevistados, y consumen un promedio de 17,5 Kg/mes/persona. Un tercer grupo de consumidores llamados como “ocasionales”, los cuales consumen leña sólo para eventos especiales, tales como la elaboración de platos típicos como el mute boyacense, arepas, sancocho, asados etc. Esta demanda de leña está suplida en un 49% por cuatro especies: el eucalipto, el hayuelo, el pino y el aliso, pese a las 23 especies leñeras encontradas que están perdiendo su valor de uso en la zona y son cada vez más escasas. El promedio anual de consumo de leña de los usuarios “diarios” fue de 468 Kg/año/persona, Ekholm (1984) por su parte sostiene que en la mayoría de los países en desarrollo, y en particular en América Latina, el 90% de los pobladores rurales dependen de la leña como fuente principal de combustible, utilizando un promedio de 200 Kg/año/persona, el consumo calculado en este estudio fue superior al sugerido por el autor, mostrando una mayor dependencia por el recurso.

³ Categorías de riesgo o amenaza de las listas rojas de la IUCN, CR: Peligro critico, VU: Vulnerable y NT: Casi amenazado.

Tabla 5. Demanda de leña por parte de los usuarios entrevistados

Frecuencia de uso de leña			
	n	%	Kilos / Persona / Mes
Si	30	77	38,80
No	1	3	0
A veces (gas)	8	21	17,50
Ocasional	3	8	no se estimó
Total	42		

En cuanto a la demanda de medicinales, se encontraron 72 especies. Un 46% de los usuarios utilizan principalmente la yerbabuena (*Mentha viridis*) para aliviar enfermedades menores del sistema digestivo; el 32% de los usuarios, utilizan regularmente especies como la limonaria (*Cymbopogon citratus*) y el poleo (*Satureja browneii*) para estas y otras dolencias; y sólo un 15% usan un número mayor de 15 especies para distintos problemas de salud, de acuerdo a la sintomatología presentada. Treinta y nueve especies medicinales, presentaron reportes bajos de toda la muestra, mostrando una pérdida en el conocimiento asociado al uso medicinal, a las prácticas de preparación y formas de administración. Cuarenta y siete de las 72 especies fueron de origen nativo, y 25 fueron de origen exógeno. Es decir, las especies que presentaron las mayores frecuencias de uso correspondieron a especies de origen exógeno, las nativas por lo tanto, obtuvieron las menores frecuencias y fueron las menos usadas, las menos conocidas y las que están entrando en desuso en la región.

La pérdida del uso de plantas medicinales nativas en el área de estudio y su reemplazo paulatino por especies de origen exógeno, evidencian los elementos responsables de la pérdida en las valoraciones culturales hacia una especie: 1) la transformación de las prácticas relativas a su manejo y consumo; 2) la inutilización del conocimiento asociado a su uso (Ghimire, et al. 2004).

De las 35 especies alimenticias encontradas, las más preciadas fueron los hongos azules (*Lactarius indigo*), hongos manitas (*Ramaria sp.*), orejas de roble (*Lentinula boryana*), hongos trueno (*Rusula sp.*), el mortiño (*Hesperomeles glabrata*), la mora silvestre y las guacas (*Spilanthes sp* 1). El mortiño y las moras silvestres son abundantes en las huertas caseras, en los cercos vivos y en los rastrojos, aunque su uso es cada vez menos frecuente. Las guacas y guascas (*Galinsoga parviflora*) son hierbas muy abundantes en los rastrojos y potreros, y se usan tradicionalmente para la elaboración de sopas y mutes boyacenses, las cuales han perdido su valor cultural y por tanto son cada vez menos usadas. En general el consumo de especies silvestres alimenticias ha disminuido de manera generalizada, lo cual es producto de la erosión cultural sufrida.

Los espacios de uso

Los espacios de uso preferidos para la extracción de plantas útiles fueron los espacios relacionados con los predios de los usuarios, se evidencia la intención a tener concentradas las especies útiles dentro de las fincas con el fin de evitar los conflictos de acceso, restringiendo así el espectro de especies usadas de acuerdo a lo que sea posible mantener y manejar dentro de los terrenos.

El 73% de los usuarios manifestaron que tienen la intención y la expectativa de dejar espacios en sus predios, aunque sean en limitadas extensiones, para mantener especies útiles las cuales son claves para el sustento. Se tiende a tener concentradas las especies más importantes para la construcción y leña, haciendo un manejo a: rastrojos y potreros derivados de las actividades agrícolas (31%), a parches de bosque secundario (21%) y a cercos vivos (8%) (Figura 2). Estos resultados ponen de manifiesto el potencial y la importancia de los diferentes ambientes transformados que integran el paisaje actual de la zona, los cuales adquieren un valor cultural en la medida que allí se promueve la presencia de plantas útiles claves, y por ello que la alteración de prácticas tradicionales de rotación y descanso de los terrenos, jueguen un papel vital en la permanencia de estos espacios (Ortiz; Monroy, 2004).

Una de las amenazas que tienen estos espacios de uso es el avance del minifundio en la región. El promedio encontrado en los predios de los usuarios entrevistados fue de 5,10 hectáreas, sobresaliendo los predios de extensión de 1 a 3 ha. La práctica predominante en la zona, es combinar la producción agrícola con la ganadería, lo que impulsa a estos usuarios a destinar la mayoría de su terreno para la producción siendo cada vez más escasa la posibilidad de reservar o dejar en descanso áreas para manejar y permitir que crezcan especies útiles. En el 55% de los predios de los usuarios estudiados, se destina la mayor parte del terreno para la producción bajo cultivos, el 38% de los usuarios destina la mayor parte del terreno para la instauración de pastos y para la cría de ganado, y sólo en un 7% de los predios se aprovisionan rastrojos en descanso, bosques relictales o bosques plantados en donde se disponen y manejan especies útiles. Por ello, la necesidad de compra de maderas en los cascos urbanos cercanos o Urbes es cada vez creciente, un 13% de los usuarios manifestaron que esta situación incluso llega a ser alarmante, ya que no siempre se cuenta con el dinero para adquirirla (Figura 2). Para algunos de los usuarios que habitan en las veredas más deforestadas como Salto y la Lavandera y la Sabana, la dependencia de compra de leña resulta evidente. Por su parte, Ekholm (1984) argumenta que uno de los resultados a la escasez de la oferta natural de leña es el aumento en su precio, tanto es así, que para algunas ciudades en América Latina, su precio ha subido hasta en un 300 por ciento en los últimos años.

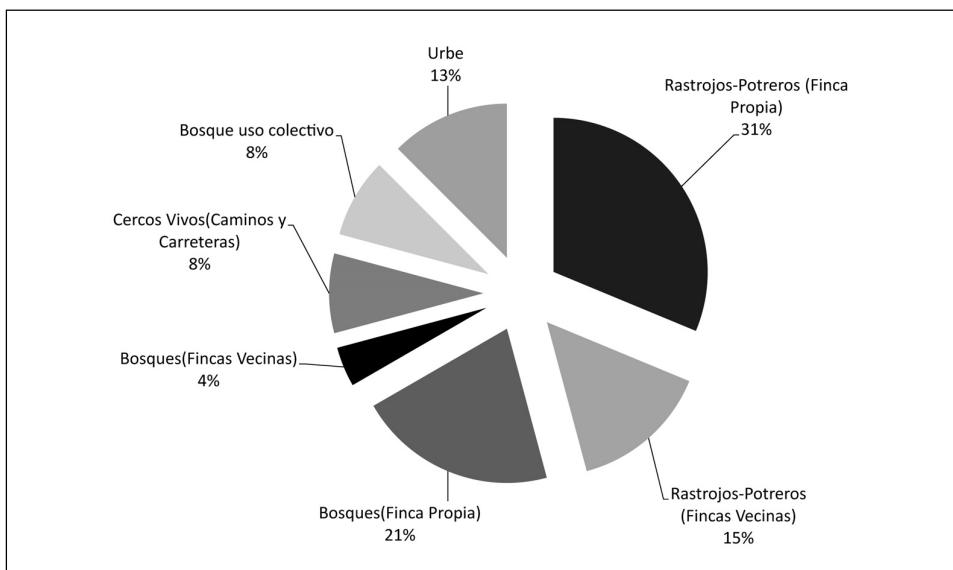
Existen otros espacios de uso que adquieren un valor cultural, por cuanto son fuente de plantas útiles de importancia para los usuarios locales, aunque no estén dentro de los predios de los usuarios. Estos corresponden a bosques relictales que llamaremos “bosques de uso colectivo”. Estos espacios son usados en un 8% para la extracción de madera y leña (Figura 2) y corresponden a áreas tales como: al Santuario

de Fauna y Flora de Iguaque, a los terrenos destinados a la protección de acueductos veredales o municipales, a las rondas de los ríos, y a las zonas de tenencia privada que son poco aptas para el desarrollo de actividades agropecuarias o que han sido destinadas intencionalmente para la conservación por parte de los propietarios. Estos espacios, se destacan por tener pendientes pronunciadas, topografía muy escarpada y de difícil acceso, y aunque ofrecen especies útiles muy valoradas especialmente como maderas finas y plantas medicinales nativas, su frecuencia de uso es baja debido a que pueden acarrear conflictos con los dueños o con las entidades ambientales locales.

El 73% de los predios de los usuarios que participaron en el estudio, se encontraban a menos de 3 kilómetros de algún espacio de éstas características, y aunque corresponde a las formas de uso menos deseadas, parece ser la única opción para aquellos que poseen predios reducidos que no pueden tener las especies útiles en sus predios y que la producción de sus fincas no proporciona los dividendos suficientes para la compra de madera y leña.

Estos espacios de uso común, son espacios que están amenazados por la ampliación de la frontera agrícola y por la contaminación propiciada por las actividades antrópicas, lo que pone en peligro a los únicos acervos locales de las plantas nativas en desuso local.

Figura 2. Espacios de uso utilizados para la obtención de maderas para la construcción y leña



Según lo evidenciado en este estudio, los espacios de uso corresponden a ambientes creados socialmente donde se promueve la presencia de especies útiles de alto valor cultural o “especies culturales claves”, evidenciando la relevancia de los diferentes elementos que integran el paisaje de la zona, incluyendo aquellos que podrían ser considerados como deteriorados y de poco valor para la conservación por su alto nivel de perturbación, similar a lo encontrado por Ortiz; Monroy (2004) en una comunidad campesina de Morelos en México.

CONCLUSIONES

Los SUBD son un reflejo de la biodiversidad circundante de una población, de las dinámicas socioeconómicas y de las estrategias de vida adoptadas por una población; entender, pues, los factores que condicionan su cambio, es un paso decisivo para el diseño de acciones con fines de uso y conservación local. La inclusión de bienes culturales de otros grupos sociales ha hecho que las especies nativas estén entrando en desuso y estén siendo reemplazadas por especies de origen exógeno, como es el caso de las especies medicinales, leña y maderas, circunstancia que amenaza la permanencia de especies útiles nativas en estos paisajes altamente transformados. La perdida en las valoraciones culturales propician la homogenización de estos paisajes, y por lo tanto su recuperación debe constituirse también en una estrategia prioritaria para la conservación a nivel local y regional.

Los cambios socioeconómicos sufridos por la comunidad implicada en el presente estudio, han provocado saltos generacionales que han impedido la trasmisión intacta de éste patrimonio etnobotánico, por lo contrario, este ha sufrido transformaciones que hace indispensable su recuperación. Pese a ello, el mantenimiento de la vocación agrícola de la comunidad, ha permitido que este conocimiento se transforme pero permanezca de forma fragmentada en la memoria de los habitantes, lo cual será clave para afrontar cambios que impliquen la generación de nuevas estrategias de vida, por ejemplo ante el cambio climático global, los usuarios locales podrán adaptarse en la medida que este conocimiento pueda ser retomado. En este sentido, el conocimiento etnobotánico que aún permanece de manera remanente podrá, si así lo deciden sus pobladores, ser piedra angular en la identidad, la cohesión social y en la visualización de escenarios futuros de desarrollo local.

La limitación de acceso a terrenos y a especies útiles es un factor que impulsa al minifundista a sobreexplotar los escasos recursos disponibles, a fin de subsistir. Por ello, las estrategias de conservación además de buscar preservar un stock de recursos naturales que provean bienes y servicios ambientales a nivel regional, debe apuntar a ajustar las desigualdades existentes en la distribución y el acceso a los recursos útiles.

Las especies útiles cumplen un papel decisivo de soporte y subsidio, en los medios de vida de los pobladores locales, y particularmente a los sistemas productivos desarrollados, sin ellos los costos de producción serían más altos y la rentabilidad menor dado el panorama incierto que tiene que afrontar el pequeño productor. La

creciente necesidad de compra de maderas y leñas, dado la baja oferta natural existente, amenaza la satisfacción de necesidades básicas del campesino local.

En este sentido, el avance del minifundio, el cambio en las prácticas y la disminución en los ciclos rotación para la producción están amenazando la permanencia de los espacios de uso socialmente creados que son acervo clave de las especies útiles locales, y por ello estos lugares adquieran un valor cultural alto y hay que tomar acciones para garantizar su permanencia.

Este trabajo demuestra que los procesos de recuperación de la biodiversidad en paisajes transformados, como la Cuenca del río Cane-Iguaque, debe contemplar estrategias de carácter participativo, no sólo encaminando acciones para la restauración y la conservación ambiental, si no para la recuperación sociocultural, partiendo de los saberes locales, de las formas de manejo antiguas y de las valoraciones culturales hacia especies nativas, hoy en desuso. Acciones que apunten a la recuperación y adecuación de espacios culturales como cercos vivos, rastrojos, potreros, bosques relictuales, y rondas de los ríos con las “especies culturales claves” descritas en este estudio, sería una estrategia que tendría mayor viabilidad dadas las condiciones locales. El uso de especies de gran importancia para las culturas humanas es un punto crítico para el diseño de acciones de conservación en áreas muy transformadas, ya que podrían propiciar un mayor interés y participación por parte de las poblaciones humanas, aumentando sus probabilidades de éxito.

AGRADECIMIENTOS: A la comunidad campesina de las veredas de Capilla I y II, Sabana, Salto a la Lavandera y Llano del árbol de Villa de Leyva (Boyacá) quienes fueron muy generosos con sus conocimientos y se involucraron activamente en este estudio. A María Paula Quiceno quien apoyó en la construcción conceptual de los SUBD y la revisión de este manuscrito, al igual que a Luz Piedad Romero, Juliana Rodríguez y a Sebastián Restrepo por sus aportes. Al Instituto Alexander von Humboldt, por su apoyo financiero, técnico y logístico para el desarrollo de este estudio y por colaborar con esta publicación.

Referências bibliográficas

BECKERS, D. C.; GHIMIRE, K. Synergy between traditional ecological knowledge and conservation science support forest preservation in Ecuador. *Conservation Ecology*, Nova Scotia, v. 8, n. 1, art.1, 2003. Disponible en: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art1/>. Acceso el: 15 de sept. 2004.

CASTELLANOS, L. I. *Herramientas del manejo del paisaje (HMP) y plan de manejo desde el componente de uso de biodiversidad*. Bogotá: Informe Técnico, Instituto Alexander von Humboldt, 2006. 81p.

CASTELLANOS, L. I.; QUICENO, M.P. *Diagnóstico Sistemas de Uso de Biodiversidad cuenca Río Cane-Iguaque (Villa de Leyva - Boyacá) y cuenca Río Nima (Palmira – Valle del Cauca)*. Bogotá: Informe Técnico, Instituto Alexander von Humboldt, 2005. 261p.

- CRISSMAN, C. *La agricultura en los páramos: Estrategias para el uso del espacio.* Lima: CONDESAN, 2003. Disponible en: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:oOexpZkf6YsJ:cehap.bellinux.net/IMG/pdf/La_agricultura_de_los_paramos.pdf. Acceso el: 7 de ago. 2008.
- CUNNINGHAM, A.B. *Etnobotánica Aplicada: Pueblos, Uso de plantas y Conservación.* Montevideo: Pueblos y Plantas 1 Nordan. WWF-UK, 2001. 310 p.
- DAVIDSON-HUNT, I.; BERKERS, F. Learning as you journey: Anishinaabe perception of social-ecological environments and adaptive learning. *Conservation Ecology*, Nova Scotia, v. 8 n. 1 art. 5, 2003. Disponible en: <http://www.consecol.org/vol8/iss1/art5/>. Acceso el: 15 de nov. 2005.
- EKHOLM, E. *Especies para leña: arbustos y árboles para la producción de energía:* Trad. de la edición inglesa por Vera Argüello de Fernández y TRADINSA. Costa Rica: Turrialba Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 1984. 344 p.
- FOLKE, C. Traditional knowledge in social-ecological systems. *Ecology and Society*, Nova Scotia, v. 9 n. 3 art.7, 2004. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art7/>. Acceso el: 16 de mar. 2006.
- GARIBALDI, A.; N. TURNER. Cultural keystone species: implications for ecological conservation and restoration. *Ecology and Society*, Nova Scotia, v.9, n.3, art.1, 2004. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art1/>. Acceso el: 12 de mayo 2009.
- GHIMIRE, S. et al. Heterogeneity in ethnoecological knowledge and management of medicinal plants in the himalayas of nepal: implications for conservation. *Ecology and Society*, Nova Scotia, v.9, n.3, art.6, 2004. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss3/art6/>. Acceso el: 6 feb. 2006.
- GONZÁLEZ, F; GALINDO, M. *Elementos para la consideración de la dimensión Etico-Política en la valoración y uso de la biodiversidad.* Ensayos I. Bogotá: Instituto de Estudios Ambientales para el Desarrollo IDEADE- JAVEGRAF, 1999. 93p
- HERNÁNDEZ, S. et al. *Proyecto ordenación y manejo diferenciado de la Cuenca del Río Cane-Iguaque, síntesis de la información bibliográfica secundaria como ínsimo al diagnóstico biofísico-Socioeconómico-Histórico-Cultural, del Santuario de Fauna y Flora de Iguaque y de la Cuenca del Río Iguaque-Cane.* Bogotá: Documento Técnico, Instituto Alexander von Humboldt – UAESPNN. 2004. 41p.
- McDANIEL, J.; ALLEY, K. Connecting local environmental knowledge and land use practices: a human ecosystem approach to urbanization in West Georgia. *Urban Ecosystems*, Netherlands, n.8, p. 23–38, 2005. Disponible en: <http://www.springerlink.com/content/r8711208n52h57v1/>. Acceso en: 28 ago. 2006.
- MOLANO, J. Estado actual de los ecosistemas y paisajes del valle de Villa de Leyva. En: MOLANO, J. *Villa de Leiva: Ensayo de interpretación social de una catástrofe ecológica.* Bogotá: Biblioteca virtual del Banco de la República, 2004. Disponible en: <http://www.banrepvirtual.org/blaavirtual/geografia/vleiva/indice.htm>. Acceso: 1 mar. 2011.

- NUÑEZ, M. A.; D. SIMBERLOFF. Invasive species and the cultural keystone species concept. *Ecology and Society*, Nova Scotia, v.10, n. 1, art.4, 2005. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol10/iss1/resp4/>. Acceso el: 15 de sep. 2004.
- ORTIZ, C.; MONROY, R. Análisis preliminar de la dominancia cultural de las plantas útiles en el estado de Morelos. *Bol. Soc. Bot. Méx.*, Ciudad de México, n. 74, p.77-95, abr. 2004.
- PARDO DE SANTAYANA, M.; GÓMEZ, E. Etnobotánica: aprovechamiento tradicional de plantas y patrimonio cultural. *Anales del Jardín Botánico de Madrid*, Madrid, v. 60, n.1, p. 171-182, nov. 2003. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=30673>. Acceso en: 2 ago 2010.
- PAZ- NIÑO, G. El valor de la diversidad Biológica y sus vínculos con la Diversidad Cultural. En: DIAZ, J.M.; CASADO, M.A. *Diversidad biológica y cultura rural en la gestión ambiental del desarrollo*: Madrid: Mundi-Prensa, 1998. p 57-64.
- RAMÍREZ, D. P. et al. *Fase de aprestamiento y diagnóstico POMCA Cuenca Río Cane-Iguaque*. Bogotá: Documento Técnico, Instituto Alexander von Humboldt. 2006. 910p.
- SAYER, J. A.; CAMPBELL, B. Research to integrate productivity enhancement environmental protection development. *Conservation Ecology*, Nova Scotia, v. 5, n. 2, art. 32, 2001. Disponible en: <http://www.consecol.org/vol5/iss2/art32/>. Acceso el: 20 de mar. 2010.
- SCHUTZE, K. *La cobertura vegetal del Municipio de Villa de Leyva*. Bogotá: Documento Técnico, Instituto Alexander von Humboldt. 1999. 43 p.
- STRINGER, L. C. et al. Unpacking “participation” in the adaptive management of social–ecological systems: a critical review. *Ecology and Society*, Nova Scotia, v.11, n.2, art. 39, 2006. Disponible en: <http://www.ecologyandsociety.org/vol11/iss2/art39/>. Acceso el: 8 de mar. 2006.
- TOLEDO, V. La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. *Leisa- Revista de Agroecología*, Managua, v.20, n.4, art. 6, 2004. Disponible en: www.leisa-al.org.pe. Acceso el: 6 de abr. 2007.
- TOSCANO, J.Y. Uso tradicional de plantas medicinales en la vereda San Isidro, Municipio de San José de Pare-Boyacá: Un estudio preliminar usando técnicas cuantitativas. *Acta biológica colombiana*, Bogotá, v. 11, n.2, 2006. Disponible en: www.virtual.unal.edu.co/revistas/actabiol/.../12-UsoR.pdf. Acceso el: 14 mayo 2007.

CONOCIMIENTO ETNOBOTÁNICO, PATRONES DE USO Y MANEJO DE PLANTAS ÚTILES EN LA CUENCA DEL RÍO CANE-IGUAQUE (BOYACÁ-COLOMBIA); UNA APROXIMACIÓN DESDE LOS SISTEMAS DE USO DE LA BIODIVERSIDAD

LAURA ISABEL CASTELLANOS CAMACHO

Resumo: Sistemas de utilização da biodiversidade procuram uma aproximação ao conhecimento local com respeito do emprego da biodiversidade, as necessidades e os conflitos do uso e acesso, identificando seus desenvolvimentos nos meios da vida. Foram praticadas entrevistas semi-estruturadas, visitas aos espaços do uso e trabalhos com grupos de foco na área prioritária da bacia do río Iguaque (Boyacá - Colômbia). Houve uma perda do conhecimento etnobotânico e deterioração dos valores culturais. A inclusão de mercadorias provenientes de outras culturas tem substituído o uso de espécies nativas por espécies de origem exógena, suprindo as demandas mais importantes, tais como lenha, madeira e fins medicinais.

Palavras claves: Cultural Value Species, etnobiodiversidade, traditional ecological knowledge, Uso da Biodiversidade

Abstract: *The Use of Biodiversity Systems seeks being closer to the local knowledge regarding the use of biodiversity, needs and conflicts of access, identifying their role in the villagers livelihood. Semi-structured interviews, workshops with focus groups and tours to areas of use were conducted in a prioritized area of the Cane-Iguaque river basin (Boyacá - Colombia). Decline of cultural values and ethnobotanical knowledges was found. The inclusion of goods from other cultures has replaced the use of native species by species of exogenous origin, supplying the most important demands, like firewood, timber and medicinal.*
